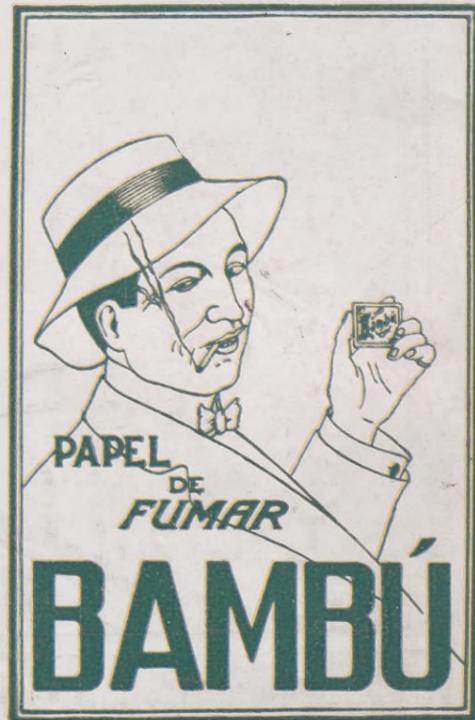


Fino

Elegante

Preferido



A. Marzo.—San Hermenegildo, 32 dupdo.—MADRID

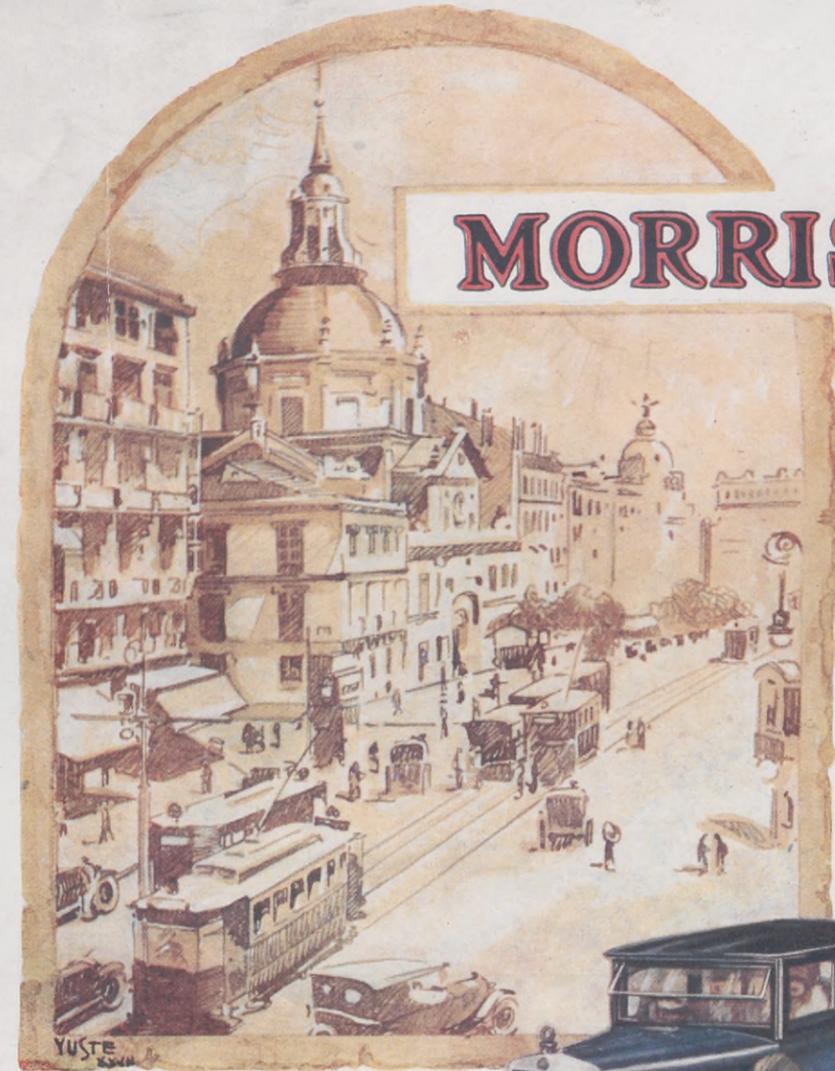
19  
1924  
Noviembre 1924

**Auto**

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA

60 ct.

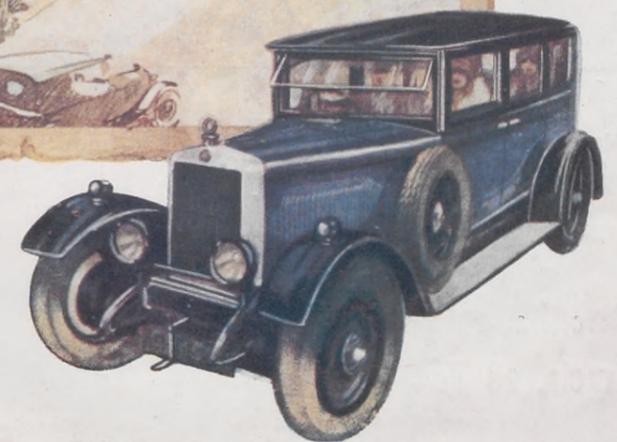
24 JUN. 1975

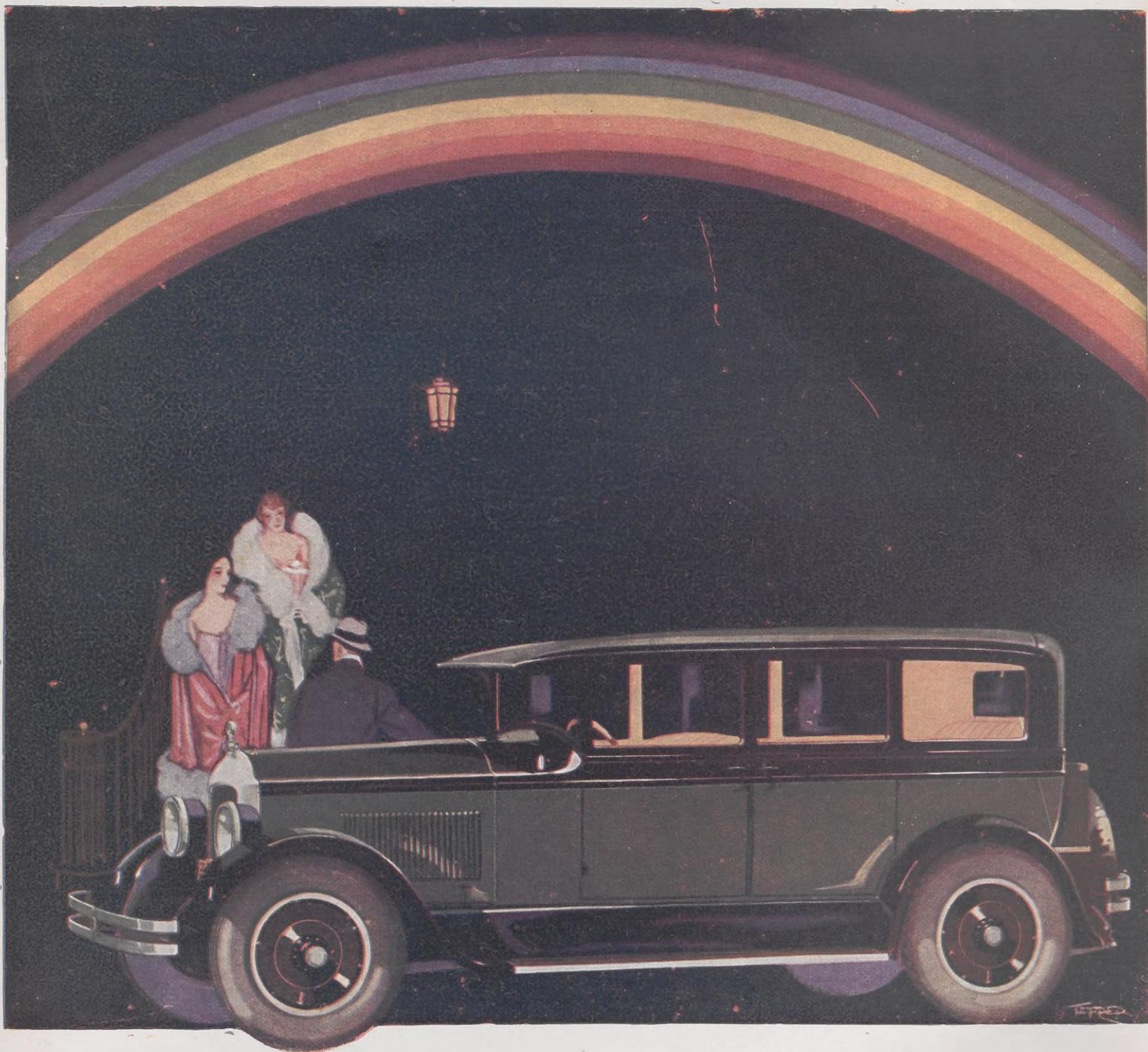


MORRIS ESPAÑA, S. A.

AVENIDA DE PI Y MARGALL, 7

MADRID





Agencia en Madrid:

**A. S. E., S. A.**  
Alcalá, 69

Agencia en Barcelona:

Paseo de Gracia, 28

# PAIGE

# MADRID

*Relación de vehículos matriculados en la Jefatura de O. P. de esta provincia,  
durante el mes de Octubre de 1927*

Núm.	MARCA Y PROPIETARIOS	Núm.	MARCA Y PROPIETARIOS
24.465.	Chenard.—Ramón Solano, Orellana, 4.	24.518.	Dion.—Isidoro Altozano, Miraflores de la Sierra.
24.466.	B. S. A.—Guillermo Dea, San Vicente, 61.	24.519.	Thoman.—Julio Antón, Toledo, 2 (Getafe).
24.467.	B. S. A.—Lisardo Martín, Jardines, 15.	24.520.	Mercedes.—Pedro Hucke, Velázquez, 120.
24.468.	CHEVROLET.—Juana Martín, Aranjuez.	24.521.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.469.	Chenard.—José Manuel Pérez, Sagasta, 31.	24.522.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.470.	Voisin.—Deodoro Vega, Velázquez, 104.	24.523.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.471.	PONTIAC.—Policarpo Varea, Montera, 23.	24.524.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.472.	CHEVROLET.—Viuda de Queremón Castelló, Prosperidad.	24.525.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.473.	Citroën.—Félix Alvira, Angel, 6.	24.526.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.474.	La Buire.—Martín Chávarri, Hortaleza, 53.	24.527.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.475.	Citroën.—Gregorio Cuesta, Jorge Juan, 14.	24.528.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.476.	Citroën.—Antonio Abad, Benito Gutiérrez, 3.	24.529.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.477.	CHEVROLET.—Ayuntamiento de Madrid, plaza de la Villa.	24.530.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.478.	CHEVROLET.—Ayuntamiento de Madrid, plaza de la Villa.	24.531.	Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.479.	RENAULT.—Cayetano Aguado, Magallanes, 3.	24.532.	Citroën.—Jesús Martínez, Jesús del Valle, 6.
24.480.	Willys.—Salvador Basagoiti, Juan de Mena, 12.	24.533.	FIAT.—María Sánchez, plaza del Biombo, 2.
24.481.	FIAT.—Juan Bondi, Los Madrazo, 20.	24.534.	Studebaker.—Antonio Mochales, Trafalgar, 17.
24.482.	Bugatti.—Carlos Girón, P. C. de la Montaña.	24.535.	Citroën.—Maximiliano Díez, Cuesta de Santo Domingo, 14.
24.483.	Chrysler.—Rodrigo Navarro, Pi y Margall, 14.	24.536.	BUICK.—María de la Purificación Cerdán, Jorge Juan, 33.
24.484.	Steyr.—Antonio Sol Gómez, Príncipe Vergara, 12.	24.537.	BUICK.—Marquesa viuda de Marbais, Rey Francisco, 11.
24.485.	CHEVROLET.—Antonio Santa Cruz, Aranjuez.	24.538.	BUICK.—Federico Sáenz, Echegaray, 10.
24.486.	Berliet.—Ginés Navarro, Floridablanca, 3.	24.539.	Ford.—Manuel Quintero, Villarrubia.
24.487.	VELOCETTE.—Manuel Cantó, Princesa, 14.	24.540.	Berliet.—Miguel Albero, avenida de la Reina Victoria, 8.
24.488.	VELOCETTE.—Francisco Lobato, Atocha, 118.	24.541.	OLDSMOBILE.—Antonio G. Tapia, Hermosilla, núm. 2.
24.489.	Citroën.—Antonio Castro, Vallehermoso, 30.	24.542.	Amilcar.—Luis Nicolás López, General Oráa, 32.
24.490.	FIAT.—Ramón de Posada, General Lacy.	24.543.	RENAULT.—José Jiménez, Conchas, 4.
24.491.	Hupmobile.—María Alvarez, Fortuny, 6.	24.544.	CHEVROLET.—José Fernández, Santa Engracia, 99.
24.492.	Opel.—Pablo Foerschler, Acuerdo, 15.	24.545.	Brassier.—Juan Calatrava, Guzmán el Bueno, 8.
24.493.	Citroën.—Edmundo Sacristán, Hernani, 8.	24.546.	RENAULT.—Gustavo Basabé, García de Paredes, 47.
24.494.	Amilcar.—Jesús Rivera Tapia, Pez, 44.	24.547.	Citroën.—Esteban Fernández, San Millán, 6.
24.495.	Citroën.—Eliás Antón y Compañía, Artistas, 14.	24.548.	F. N.—Pedro Arrogante, Yuncos (Toledo).
24.496.	Hotchkiss.—Francisco Patiño, Arturo Soria (Ciudad Lineal).	24.549.	H. Davidson.—Cándido Cervera, Luchana, 13.
24.497.	FIAT.—Luis Pérez, Castelló, 22.	24.550.	Reo.—Aurelio Cabeza, Toledo, 91.
24.498.	Berliet.—J. David Serrano, Lista, 68.	24.551.	CHEVROLET.—Francisco Díaz, Doctor Esquerdo, 17.
24.499.	Chrysler.—Teresa Torrelló, Pi y Margall, 14.	24.552.	Rugby.—Tomás Luners, San Marcos, 41.
24.500.	Chrysler.—Sociedad Comercial de Hierro, Méndez Alvaro, 80.	24.553.	Ford.—Eugenio Aguagil, Palencia, 18.
24.501.	Chrysler.—María Luisa López, Valverde, 36.	24.554.	Overland.—Auto Madrid, S. A., San Agustín, 2.
24.502.	Studebaker.—José Gómez, María de Molina, 92.	24.555.	Willys.—Eugenio Ramos, Fuentidueña del Tajo.
24.503.	BUICK.—Arthur Byne, P.º de la Castellana, 19.	24.556.	Victoria.—Antonio Ramón, ronda de Atocha, 17.
24.504.	PAIGE.—Román Herráiz, Cuenca.	24.557.	CHEVROLET.—Dolores Pascual, Valdecaleros.
24.505.	Citroën.—Angel de la Vega, Audiencia, 3.	24.558.	CHEVROLET.—Pedro M. Mons, Arenal, 25.
24.506.	Lancia.—Juan José Bolínaga, Gaztambide, 8.	24.559.	Ballot.—Eugenio Garrouste, P.º Castellana, 28.
24.507.	Citroën.—Alfonso de Cisneros, Princesa, 42.	24.560.	Citroën.—Federico Rodríguez, Cava Baja, 21.
24.508.	FIAT.—Conde de la Conquista, Hotel de Roma.	24.561.	Citroën.—Federico Rodríguez, Cava Baja, 21.
24.509.	CHEVROLET.—General Motors Peninsular, Granada, 33.	24.562.	Citroën.—Aurora Maza, Florida, 12.
24.510.	Rio.—Ginés Sáez, La Roda (Albacete).	24.563.	G. M.—Francisco Alonso, Núñez de Balboa, 64.
24.511.	Chandler.—Santiago Aller, P.º de Recoletos, 17.	24.564.	BUICK.—Amparo Navia, Lista, 36.
24.512.	CHEVROLET.—José García, Hermosilla, 52.	24.565.	OLDSMOBILE.—José M. Méndez, El Escorial.
24.513.	Ford.—Ezequiel de Selgas, Castellana, 57.	24.566.	Berliet.—Antonio Blanco, Bedmar.
24.514.	Citroën.—Luis Maissonier, María de Molina, 31.	24.567.	CHEVROLET.—José Muñoz, Florida, 12.
24.515.	Citroën.—Justo Echaves, Modesto Lafuente, 16.	24.568.	Chenard.—Angelina Sáinz, Serrano, 25.
24.516.	Dodge.—Ramón Cebreros, Colmenar Viejo.	24.569.	Erskine.—Eduardo Vilaseca, Cab.º de Gracia, 36.
24.517.	Citroën.—Contrataciones e Industrias, Villanueva, 34.		

- 24.570. Ford.—José G. Riaza, Arganda.  
 24.571. Ford.—Ramón Zurro, Avila.  
 24.572. Citroën.—Justo Gómez, Pi y Margall, 12.  
 24.573. Itala.—Ignacio de Voolques, Apodaca, 9.  
 24.574. Citroën.—Ramón Montí, Casto, 6.  
 24.575. FIAT.—Francisco Muñoz, Parque Metropolitano.  
 24.576. Ford.—Fidel Ciruelos, Tesoro, 20.  
 24.577. CHEVROLET.—Teófilo González, A. López, 59.  
 24.578. CHEVROLET.—José Lussón, B. Murillo, 33.  
 24.579. OAKLAND.—Carlos Caamaño, Almirante, 18.  
 24.580. Chrysler.—Enrique Pincel, Felipe IV, 17.  
 24.581. RENAULT.—S. Cátedra At.º de la región Centro Escuela de Ingenieros Agrónomos.  
 24.582. OLDSMOBILE.—Rafael de Luque, Goya, 6.  
 24.583. New-Map.—Melitón Martínez, Carnicer, 1.  
 24.584. CHEVROLET.—José Martín, Posada del Peine.  
 24.585. FIAT.—Valentín Melgar, San Opropio, 5.  
 24.586. Ford.—Nicolás Palacios, General Castaños, 15.  
 24.587. Panhard.—Juan Rojas García, José María Rey, 9.  
 24.588. Nash.—Señor conde de Ruidom, Don Pedro, 8.  
 24.589. Ford.—Manuel Soto, Fortuny, 37.  
 24.590. FIAT.—Candelas Vardé, Chozas de Canales (Toledo).  
 24.591. FIAT.—Prudencio Urosa, Torreledones (Madrid).  
 24.592. Nash.—Productos Alfálticos, S. A., Valenzuela, 3.  
 24.593. Nash.—Productos Asfálticos, S. A., Valenzuela, 3.  
 24.594. CHEVROLET.—Santiago Oribe, paseo de María Cristina, 12.  
 24.595. Citroën.—Antonio Lazo, Gravina, 14.  
 24.596. Itala.—Manuel Escera, Mesón de Paredes, 1.  
 24.597. Ford.—Anastasio Muñoz, Isabel la Católica, 13.  
 24.598. CHEVROLET.—Oscar Survimander, Fernanfior, 4.  
 24.599. Schneider.—Felipe Sánchez, Alcalá, 66.  
 24.600. B. S. A.—Antonio Rodero, Ronda de Toledo, 2.  
 24.601. Berliet.—Miguel Montañés, Tomelloso.  
 24.602. Graham.—Mariano Ajo García, Génova, 16.  
 24.603. CHEVROLET.—Ramón Martín, Madera, 30.  
 24.604. Citroën.—Juan Milián, Toledo, 33.  
 24.605. Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.  
 24.606. Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.  
 24.607. Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.  
 24.608. Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.  
 24.609. Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.  
 24.610. Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.  
 24.611. Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.  
 24.612. Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.  
 24.613. Citroën.—Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.  
 24.614. RENAULT.—Enrique de Lluvia, Campamento.  
 24.615. Citroën.—Germán Higilmu, avenida de la Plaza de Toros, 4.  
 24.616. FIAT.—José Calatayud, carretera de Aragón, 18.  
 24.617. FIAT.—Eusebio Matallana, Luis Cabrera, 6 (Ciudad Lineal).  
 24.618. Citroën.—Alberto Rubio, Fuencarral, 114.  
 24.619. Motosacoche.—Alfredo Rodríguez, C. Benéfica, 8.  
 24.620. Donnet.—Pascual Cid Moreno, Goya, 119.  
 24.621. Citroën.—Joaquín Sanz, C.ª San Jerónimo, 44.  
 24.622. FIAT.—Vicente Ager, Toledo, 62.  
 24.623. Ford.—Hipólito González, Zorrilla, 15.  
 24.624. Chenard.—Vicente Trasa y Valle, Génova, 25.  
 24.625. Citroën.—Rufino Hernández, Toledo, 83.  
 24.626. CHEVROLET.—Segundo Mayayo, Bravo Murillo, 69.  
 24.627. Citroën.—Conde de Rosillo, Padilla, 1.  
 24.628. BUICK.—José Moreno, Abascal, 29.  
 24.629. BUICK.—Condesa viuda del Campo, Pinar, 6.  
 24.630. Studebaker.—Luis I. Dahlander, Montalbán, 13.  
 24.631. Automoto.—Tomás García, Vergara, 1.  
 24.632. VELOCETTE.—Emilio Estébanez, Santa Feliciano, 13.

- 24.633. Citroën.—S. E. C. R. E. A., San Agustín, 2.  
 24.634. Citroën.—S. E. C. R. E. A., San Agustín, 2.  
 24.635. Citroën.—S. E. C. R. E. A., San Agustín, 2.  
 24.636. Citroën.—S. E. C. R. E. A., San Agustín, 2.  
 24.637. Citroën.—S. E. C. R. E. A., San Agustín, 2.  
 24.638. Citroën.—S. E. C. R. E. A., San Agustín, 2.  
 24.639. BUICK.—Condesa viuda de Campo Alange, Pinar, 6.  
 24.640. BUICK.—Santiago Senarega, Jorge Juan, 15.  
 24.641. BUICK.—Conde de Campo Alange, Pinar, 6.  
 24.642. Mathis.—Duque de Almodóvar, Almagro, 31.  
 24.643. Latil.—Isidoro Serrano, Villanueva de la Cañada.  
 24.644. Overland.—Ricardo Noga, Fomento, 6.  
 24.645. BUICK.—Benita Fernández, Goya, 63.  
 24.646. Rolls-Royce.—Duque de Medinaceli, plaza de Colón, 1.  
 24.647. Peerless.—José Rubio, Arboleda, 18.  
 24.648. Mercedes.—José Luis Conde, Fuencarral, 51.  
 24.649. Citroën.—Antonio Gómez, Génova, 7.  
 24.650. Citroën.—Tomás del Barco, Santa Engracia, 100.  
 24.651. Citroën.—Antonio Victoria, Minas, 13.  
 24.652. Citroën.—Manuel Laguna, León, 41.  
 24.653. Lincoln.—Cónsul Países Bajos, Fdez. de los Ríos.  
 24.654. BUICK.—Damián Contreras, Mariana Pineda, 16.  
 24.655. Citroën.—Julio Abarcades, Holandeses, 8.  
 24.656. CHEVROLET.—Concepción Trigueros, Montero, 21.  
 24.657. RENAULT.—Juana M.ª del Prado, Ayala, 5.  
 24.658. BUICK.—Amalia de la Muela, Santa Cruz de Mudela.  
 24.659. Griffon.—Feliciano Moreno, Bravo Murillo, 152.  
 24.660. Chrysler.—Alejandro Fernández, Montesquiza, número 4.  
 24.661. Lincoln.—José de Castellanos, Juan Bravo, 12.

Nada de mayor distinción que la  
 Conducción interior gran lujo

La mejor inversión  
 de un capital es  
 un Taxi B14

Su trabajo profesional  
 rendirá más y será más  
 cómodo si usa un B14

**CITROËN**  
 Villanueva, 34

**TREMA**  
 AGENCIA OFICIAL

Plazo Cambios  
 Facilidades

Núm.	MARCA Y PROPIETARIOS	Núm.	MARCA Y PROPIETARIOS
24.662.	<b>Citroën.</b> —Francisco López, Eraso, 21.	24.690.	<b>Chrysler.</b> —Emilio Chinarro, Ponzano, 29.
24.663.	<b>F. N.</b> —Perfecto Rodríguez, Santa Engracia, 43.	24.691.	<b>Citroën.</b> —José Franco, Olózaga, 16.
24.664.	<b>Chrysler.</b> —Francisco Novela, Peligros, 20.	24.692.	<b>CHEVROLET.</b> —Gamero y Córdoba, Serrano, número 26.
24.665.	<b>HUDSON.</b> —Dámaso Heras, San Ildefonso (Segovia).	24.693.	<b>Citroën.</b> —Enriqueta Romera, Antonio López, 14.
24.666.	<b>Dion.</b> —Rafael Heredero, Atocha, 98.	24.694.	<b>Erskine.</b> —Eugenio Calderón, Serrano, 48.
24.667.	<b>F. N.</b> —Germán Gamazo, Padilla, 24.	24.695.	<b>Citroën.</b> —Conde de Peña-Castillo, General Arrando, núm. 15.
24.668.	<b>Chrysler.</b> —Amelia V., viuda de Echegoyen, Claudio Coello, 30.	24.696.	<b>FIAT.</b> —G. Gancedo, Navalcarnero.
24.669.	<b>HUDSON.</b> —Hidráulica Santillana, paseo de Recoletos, 17.	24.697.	<b>FIAT.</b> —José Martínez, Valencia.
24.670.	<b>Amilcar.</b> —Fermín de Urquiola, Marqués de Urquijo, 41.	24.698.	<b>Citroën.</b> —Rafael Góngora, Divino Pastor, 26.
24.671.	<b>Nash.</b> —Walter Wollers, San Agustín, 2.	24.699.	<b>Panhard.</b> —Angela Troyano, Alcalá, 93.
24.672.	<b>RENAULT.</b> —Emilio Díaz Moréu, Conde de Xiquena, 8.	24.700.	<b>Citroën.</b> —Francisco Blanco, Lista, 24.
24.673.	<b>RENAULT.</b> —Froilán Miranda, Londres, 3 y 4.	24.701.	<b>Citroën.</b> —Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.674.	<b>Citroën.</b> —María del Carmen Quintero, Ayala, 20.	24.702.	<b>Citroën.</b> —Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.675.	<b>Citroën.</b> —Orlando G. Bellido, San Agustín, 7.	24.703.	<b>Citroën.</b> —Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.676.	<b>FIAT.</b> —Matilde Sánchez, Lista, 75.	24.704.	<b>Citroën.</b> —Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.677.	<b>Citroën.</b> —Alfredo Castro León, Cruz, 21.	24.705.	<b>Citroën.</b> —Jaime Aguirre, Doctor Castelo, 24.
24.678.	<b>Packard.</b> —Marqués de Ibarra, Montesquinza, 4.	24.706.	<b>Citroën.</b> —José L. Escribano, Lemus, 13.
24.679.	<b>Packard.</b> —Matilde Ortáiz Echarte, Pi y Margail, número 14.	24.707.	<b>Nash.</b> —Adela Morales, Príncipe de Vergara, 29.
24.680.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.	24.708.	<b>CHEVROLET.</b> —Pablo Cantó, Princesa, 34.
24.681.	<b>Citroën.</b> —Ricardo Berdie Roca, Santa Engracia, número 106.	24.709.	<b>Nash.</b> —Rafael Enríquez, Caracas, 17.
24.682.	<b>Citroën.</b> —Toribio Mora, Ciudad Real.	25.710.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.
24.683.	<b>Citroën.</b> —Trinidad Valera, Claudio Coello, 95.	24.711.	<b>Citroën.</b> —Vicente Sahuquillo, F. el Santo, 17.
24.684.	<b>Elizalde.</b> —Jorge Soriano, Rollo, 2.	24.712.	<b>Citroën.</b> —Doroteo Huete, Fernando el Santo, 10.
24.685.	<b>Citroën.</b> —Elías Lavín, Bravo Murillo, 5.	24.713.	<b>Mercedes.</b> —Alejandro Lerroux, O'Donnell, 4.
24.686.	<b>Citroën.</b> —Victorio Sirera, Palma, 56.	24.714.	<b>Mercedes.</b> —Valentín R. Senent, M. de Cortina, 2.
24.687.	<b>Nash.</b> —Pedro Cabeza de Vaca, Leganitos, 22.	24.715.	<b>Ford.</b> —Dolores Barón, paseo Izquierdo del Hipódromo, 15.
24.688.	<b>RENAULT.</b> —Federico Romero, Nicasio Gómez, número 4.	24.716.	<b>CHEVROLET.</b> —José Llord, Juan Bravo, 2.
24.689.	<b>Nash.</b> —Marqués de Campo Fértil, Serrano, 3.	24.717.	<b>Citroën.</b> —Antonio Silván, Pinar, 5.
		24.718.	<b>Citroën.</b> —José Fernández, Torrijos, 16.
		24.719.	<b>Lancia.</b> —Benito Galeán, Carretas, 39.

(Continúa en la página 38.)

**COJINETES DE BOLAS**

**R. B. F.**

**RUEDA AMOVIBLE**

**R. A. F.**

**AMORTIGUADOR**

**R. A. F.**

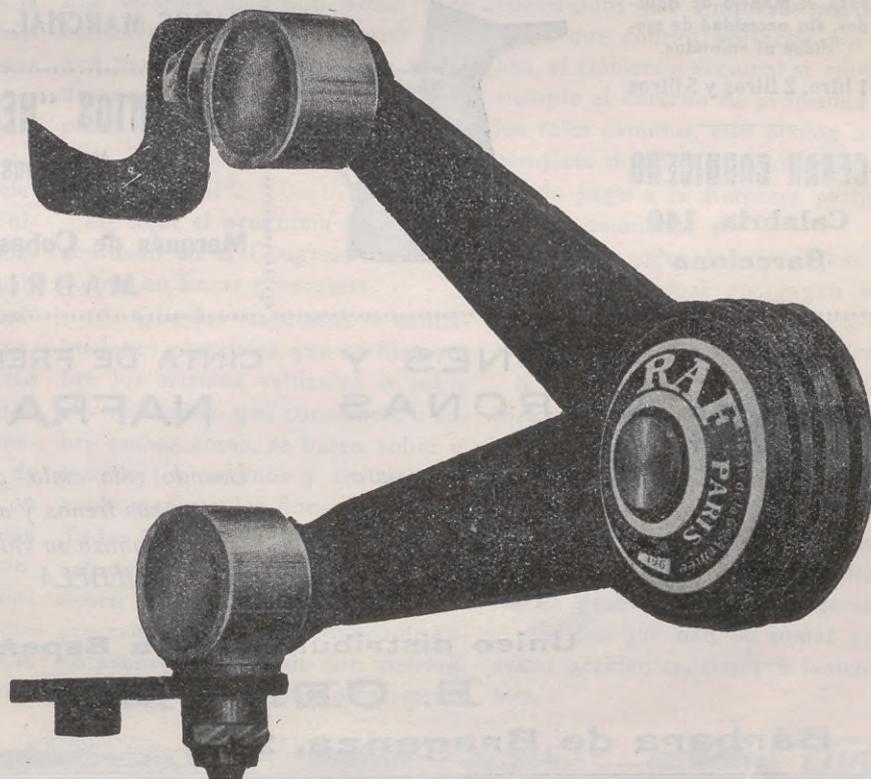


**JOSÉ URÍA** Representante

Alfonso XII, 15 - MADRID

Teléfono 15.920

ENVÍA CATÁLOGOS



**Direcciones muy recomendables**



**LIBRE**

**TAKO**

Aprobado por el Ministerio del Trabajo, en 9 de junio de 1926

Unico con luz interior, rodamiento de bolas y aplicable a todas las cajas de cambio sin necesidad de reductor.

**VENTAS al contado, plazos y alquiler. Taller de reparaciones para toda clase de taxímetros, y contadores de velocidades, para automóviles**

Representante exclusivo de este novísimo aparato:

**TAXIMETRO GALLARDO**

Plaza de España, 6 — Teléfono 12.614 — MADRID

Sucursal en Sevilla: Federico Sánchez Bedoya, 8

## MARCOS

OFICINA PARA MATRICULAR AUTOMÓVILES, CAMIONES, MOTOS, Y OBTENER EL CARNET PARA SUS CONDUCTORES

San Felipe Neri, 1, tienda (esquina a Mayor, 38)

Teléfono 15.849 — MADRID

## F. Braojos Herreros

Jorge Juan, 19.—Teléf. 50.002

VENTA AL POR MAYOR Y DETALLE

— DE —

ACCESORIOS PARA AUTOMÓVILES

**Bujías Champion**, todos los tipos  
**Juntas Culatas**, todos los coches

**FAROS MARCHAL** - Precios sin competencia

## SEGMENTOS "HÉRCULES"

Vargas Hermanos, Sucs.

Marqués de Cubas, 16 y 18

MADRID



## Recipiente vertedor "Kid"

Recipiente indispensable para el manejo de líquidos, sin necesidad de medidas ni embudos.

1 litro, 2 litros y 5 litros

**CESAR CARNICERO**

Calabria, 140

Barcelona



## PIÑONES Y CORONAS

Constante surtido para todos los automóviles americanos que circulan por España



## CINTA DE FRENO NAFRA

Usando esta cinta, garantiza sus frenos y a la vez garantiza su vida  
**PRUÉBELA**



Unico distribuidor para España:

**B. CERAME**

Bárbara de Braganza, 22

MADRID

# Auto

AUTOMÓVILES - MOTOCICLETAS - AVIACIÓN - DEPORTES - TURISMO

Director: AGUSTÍN GARCÍA DE RUEDA

REDACCION Y ADMINISTRACION: APODACA, 11.—MADRID

## UN SISTEMA DE IMPUESTOS SOBRE CARRETERAS

Recientemente ha tenido lugar en Estocolmo (Suecia) una interesante reunión de la International Chamber of Commerce, a la que concurren representantes de todas las partes del mundo.

En esta reunión se formuló un programa de vialidad internacional en gran escala y se recomendó la aceptación de un sistema de impuestos sobre caminos, destinado a producir los fondos necesarios para la conservación de las carreteras existentes y la construcción de nuevas vías públicas.

Míster Roy D. Chapin, presidente de la National Automobile Chamber of Commerce, jefe de la delegación oficial de los Estados Unidos, en uno de sus discursos manifestó que las expresiones de "países atrasados" y "naciones incultas" estaban destinadas a desaparecer muy pronto con el progreso de la vialidad. Añadió que la riqueza siempre ha venido a continuación inmediata de las facilidades de transporte, y que con la utilización del vehículo automóvil y vialidad adecuada, todos los países del mundo tendrán a su alcance los medios capitales para desarrollar libremente su progreso económico nacional.

"Desde nuestra última reunión—

dijo el Sr. Chapin—en la ciudad de Bucarest, hace dos años el mundo ha presenciado un admirable progreso en vitalidad. En casi todas partes del mundo el vehículo automóvil se ha aceptado como un medio rápido, seguro y económico de transporte de pasajeros y mercancías. Como este progreso resulta invariablemente en mejores caminos, se presenta ahora el problema de una enorme inversión anual para conservar, mejorar y construir nuevos caminos. El comercio y la industria deben estudiar a fondo este problema, pues éste tiene relación muy íntima con el estado económico nacional".

He aquí el programa de vialidad acordado en el Congreso de Estocolmo, en líneas generales:

1.º Que los impuestos o contribuciones especiales que se fijen sobre los mismos vehículos o sobre el combustible que consumen, o sobre ambas cosas, se basen sobre el uso de los caminos y se dediquen enteramente a los fines de vialidad. Todos los detalles de cobranzas, fiscalización de gastos, proyectos, etc., deben centralizarse en una sola organización a cargo exclusivo de todo asunto relacionado con vialidad.

2.º Que los caminos o carreteras

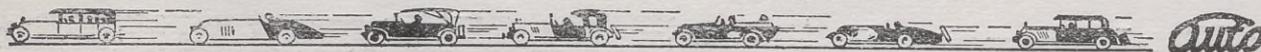
deben desarrollarse primeramente para satisfacer los requisitos urgentes del tráfico, y que su coste debe quedar distribuido en proporción con los beneficios que reciben los que los usan.

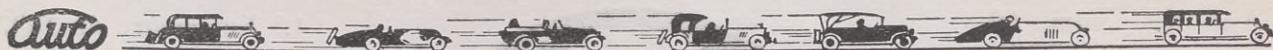
3.º Que los impuestos o contribuciones sean equitativos, para que no perturben o limiten la utilización de vehículos automóviles.

4.º Que al tratarse de caminos construídos por Empresas particulares, que cobran portazgo por su uso, el Gobierno nacional se reserve siempre el derecho de propiedad de los tales caminos, con opción a su completo dominio y administración, previo pago a la Empresa particular concesionaria.

5.º Que todos los proyectos de vialidad municipal contengan amplias facilidades para el tráfico, estacionamiento y servicio de garaje.

6.º Que es de suma importancia formular reglamentos y buscar los medios necesarios para resguardar la seguridad pública de los transeúntes, y que siempre resulta muy beneficioso para todos el educar a los automovilistas, niños y habitantes en general en las precauciones y medidas que han de tomar para evitar accidentes, siempre lamentables.





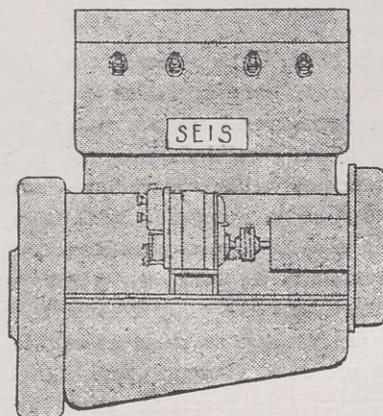
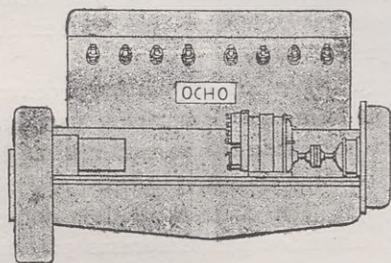
## TEMAS INTERESANTES

# Principales ventajas del «ocho en línea» y algunas maneras de remediar sus ligeros defectos

El motor con seis cilindros en línea se va haciendo el tipo general en Inglaterra, y ya en América tiene demostrada su supremacía. Pero, al mismo tiempo, los motores de ocho cilindros en línea van mereciendo atención popular, y en los Estados Unidos, unas dos docenas de firmas están construyendo motores de este tipo. En Europa hay varios ejemplos, y rápidamente, van restando campo a los coches de me-

res, once llevaban este tipo de motor. A partir de dicha fecha fueron perfeccionándose, y se emplearon en los grandes coches de lujo, particularmente en América y especialmente en los coches de carrera.

En un excelente informe leído recientemente por Mr. E. W. Sisman, ante la I. A. E., se demostraba que si a 3.500 revoluciones por minuto se tomaban las fuerzas de inercia de un motor de cuatro cilindros, de 3.000 c. c., como 100, las correspondientes para un «seis cilindros» y un «ocho cilindros» de la misma capacidad, serían, respectivamente, de 67 y 51. Como resultado, las cargas en los rodamientos quedan reducidas, o, inversamente, puede aumentarse el número de revoluciones para una misma carga. Además, las válvulas son menores, y el diámetro del pistón se reduce en un «ocho cilindros»; de manera que el enfriamiento de estas partes se simplifica.



Siluetas de un «ocho» y un «seis», que dan clara idea del espacio que cada uno ocupa en el chasis.

Otro punto importante de este tipo es la suave torsión o esfuerzo rotativo que produce. En un motor de cuatro cilindros el tiempo de encendido comienza tan pronto como el precedente ha terminado, mien-

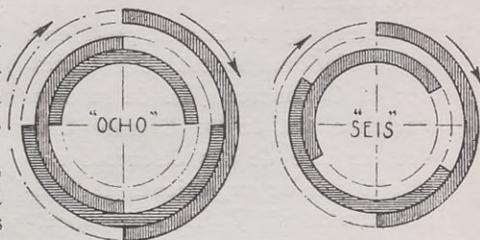
nos cilindros, en su categoría.

Así, pues, es conveniente que se dedique algún espacio a los méritos de estos motores. Ante todo, es interesante recordar que ya en 1902 y 1907 se construyeron, experimentalmente, esta clase de motores, y que en 1913 Ettore Bugatti construyó una unidad de ocho cilindros, que más tarde se convirtió en excelente motor de aviación.

Sin embargo, el verdadero interés por estos modelos data del Grand Prix de 1921 para coches de tres litros, en el cual, de trece corrodo-

Ahora, su esfera de popularidad aumenta, se extiende, y abraza capacidades moderadas; por ejemplo, el Wolseley, con 2.681 c. c., y el Ballot, con 2.600.

Las principales ventajas del «ocho en línea» son debidas a que, para una capacidad dada, los cilindros son de dimensiones menores que las de cualquier motor con menos cilindros, con lo que se obtiene una reducción en peso de las partes de trabajo individuales, disminuyéndose las tensiones debidas a la inercia en las altas velocidades.



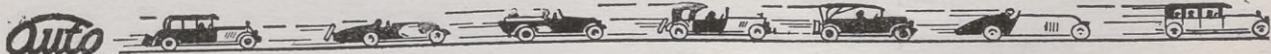
Comparación entre la torsión producida por un «seis» y un «ocho». Los semicírculos rayados representan los tiempos de encendido. Se obtiene mayor espacio en el segundo.

tras en un «seis» existe un espacio de 60 grados entre los tiempos, y en un «ocho» este espacio llega a 90 grados, puesto que existen cuatro tiempos de encendido por revolución del cigüeñal; de manera que, en ningún tiempo hay menos de dos cilindros en trabajo.

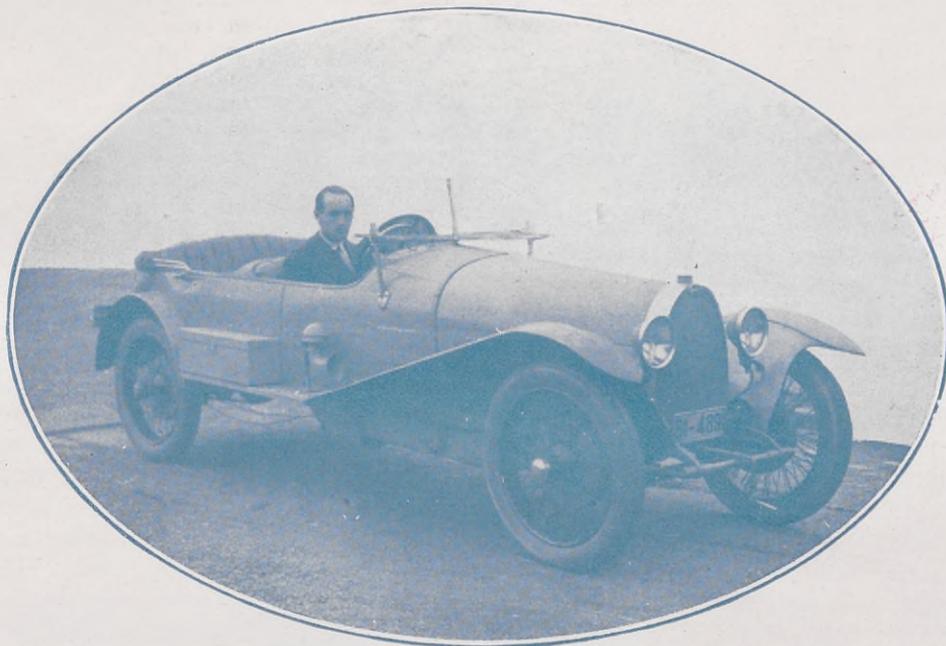
Viene en seguida la cuestión del equilibrado de las partes de tra-



Cigüeñal del tipo «2-4-2», construido en dos mitades para alojar un piñón de transmisión.

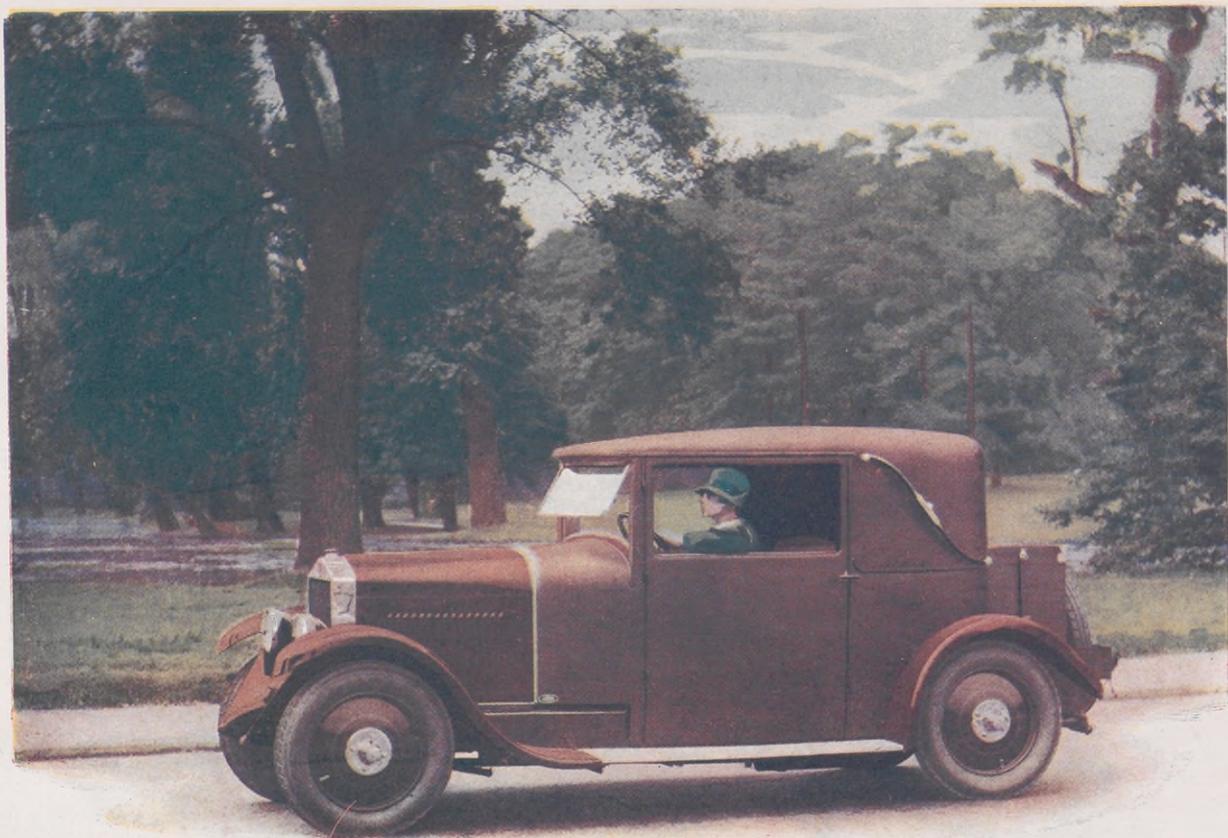


# III. GRAN PRUEBA DE LA CUESTA DE URQUIOLA



*Luis Ortuzar, vencedor de la categoría  
TURISMO, que batió el record, por  
≈ cinco segundos, sobre neumáticos ≈*

## Firestone



Agentes exclusivos para España:

**PUECH & JOUGLENS**

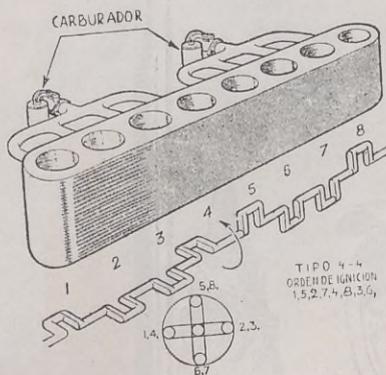
ROSELLÓN, 232. (Junto al Paseo de Gracia.)

BARCELONA



bajo, alegándose, en general, que el "ocho" tiene necesariamente mejor equilibrio que el "seis", sin conceder importancia a la disposición del cigüeñal.

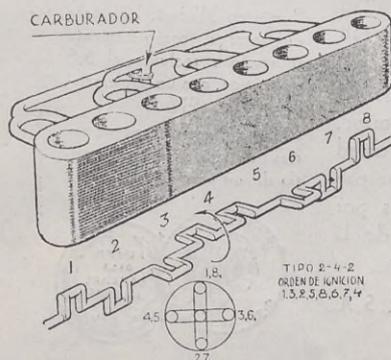
En realidad, el equilibrio del



El tipo primitivo de cigüeñal para ocho cilindros, que todavía se emplea en algunas marcas; su principal ventaja es la de que la distribución puede hacerse en la misma forma que para los motores de cuatro cilindros, empleando dos carburadores independientes. Sin embargo, el equilibrado no es tan perfecto.

"ocho en línea" puede hacerse tan bueno como el del "seis"—pero no mejor—con cierta disposición del cigüeñal, mientras que con otra, muy empleada, es algo peor que en el "seis". Luego esto no puede discutirse sin referirse primero a los dos principales métodos adoptados en los cigüeñales de ocho manetonos.

El más antiguo, empleado todavía en el Isotta-Fraschini, Packard y Duesenberg, puede denominarse "cuatro-cuatro", puesto que se puede considerar como formado por dos cigüeñales para un "cuatro ci-

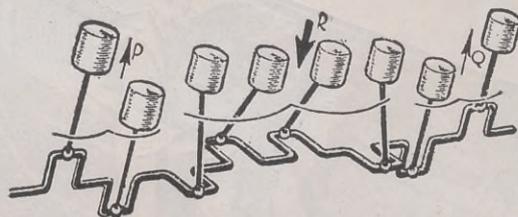


Tipo de cigüeñal para «ocho cilindros», muy empleado en los motores modernos, que da un equilibrado tan bueno como el de un seis cilindros.

lindros", unidos por sus extremos y a ángulos rectos entre sí. En uno de los dibujos se apreciará esto claramente, observándose que 1, 2, 3 y 4 están según un plano, mientras que los restantes forman ángulo recto con los anteriores.

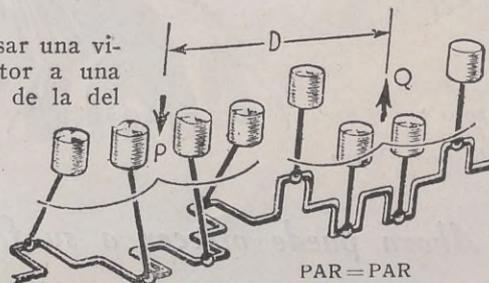
Ahora, aquellos lectores familiarizados con el equilibrio de un motor de cuatro cilindros, recordarán que los pistones, moviéndose en pares opuestos, están en equilibrio primario, pero que existen fuerzas secun-

nominar "dos-cuatro-dos", y que ha sido adoptada en gran número de motores recientemente introducidos. En este método, los manetonos 3, 4, 5 y 6 están como en el caso de un motor de cuatro cilindros, mientras que el par de manetonos de cada extremo de este conjunto corresponden a las mitades de otro cigüeñal para cuatro cilindros y están colocados según ángulos rectos, como fácilmente puede verse en el dibujo correspondiente.



NO HAY PAR

darias que tienden a causar una vibración vertical del motor a una velocidad igual al doble de la del



PAR = PAR

Características del equilibrio del cigüeñal «4-4» (izquierda) y del «2-4-2». Se obtiene mejor equilibrio con el segundo, porque la inercia secundaria no produce el par que hace cabecear al motor.

cigüeñal; cuando un par de pistones está en la posición superior (el otro par en la inferior), existe una tendencia que impele el motor hacia arriba, y a la mitad del tiempo la tendencia va hacia abajo, volviendo a invertirse a partir del próximo punto muerto.

En un "ocho en línea" del tipo "cuatro-cuatro" esta fuerza desequilibradora se duplica, actuando dos fuerzas en oposición; en consecuencia, el motor no tendrá tendencia a vibrar verticalmente, pero tendrá alguna a cabecear, porque las dos fuerzas creadas por la inercia del pistón, P y Q, obrando a cierta distancia, D, constituye un "par". En el "seis" no existe tal "par" de cabeceo.

Este ligero defecto puede remediarse en el "ocho" por otra disposición del cigüeñal, que podemos de-

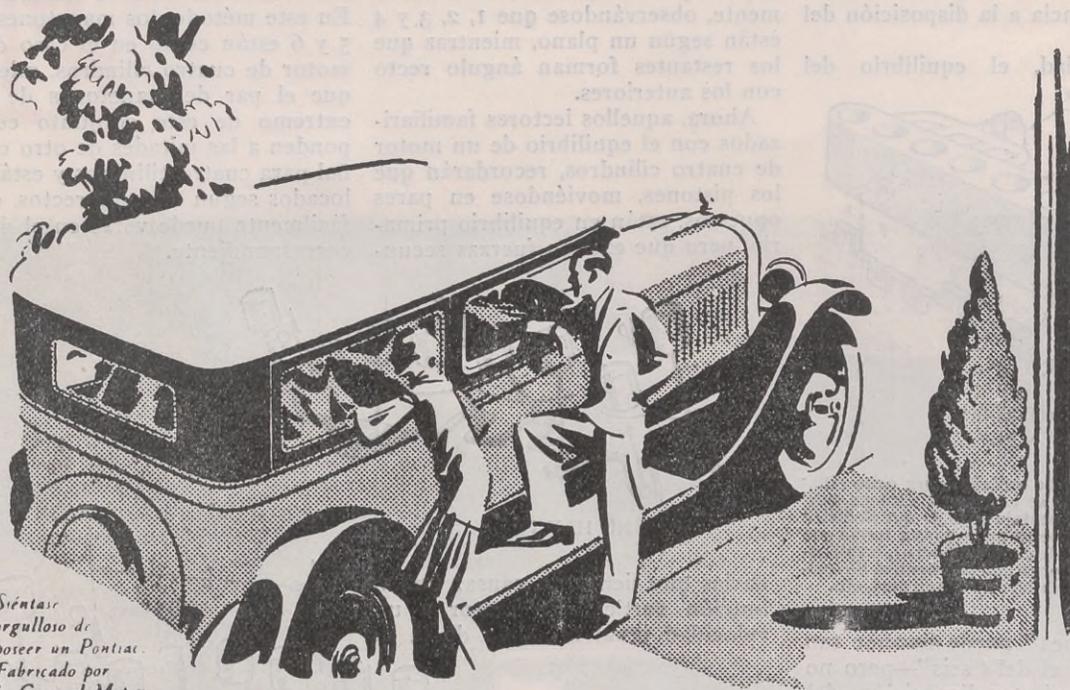
En este caso, las fuerzas secundarias de inercia creadas por los pares de pistones exteriores, P y Q, serán cada una igual a la mitad de la fuerza R, originada por los otros cuatro pistones, 3, 4, 5 y 6. Además, P y Q actuarán siempre en oposición a R; de modo que el equilibrio resultante es perfecto.

¿Por qué, entonces, algunos fabricantes mantienen el método "cuatro-cuatro"? Pues porque este sistema facilita la carburación, aunque a expensas de un ligero defecto de equilibrio; porque cada grupo de cuatro cilindros funciona en la forma clásica, servido por un carburador separado.

Para el método "dos-cuatro-dos" se han ensayado toda clase de sistemas de inducción, y muchos se

(Continúa en la página 32.)

# La emoción que se siente poseyendo un buen coche



*Siéntase orgulloso de poseer un Pontiac. Fabricado por la General Motors*

*Ahora puede ofrecer a su familia el placer que deseaba y a un precio moderado*

**QUÉ** gran satisfacción se siente al tener un Pontiac! He aquí elegancia y estilo a un precio tan fácil de llegar.

Puede usted enorgullecerse de ser propietario de un Pontiac. Sus amigos lo envidiarán. En presentación y construcción pocos coches de su categoría pueden igualarlo. Con una capacidad espaciosa para toda su familia y también para la cesta del almuerzo, si van de excursión, o para las maletas, si realizan un largo viaje.

Sólo una organización como la General Motors con todos sus recursos y facilidades le permite comprar un Pontiac a tan bajo precio. Todas las carrocerías son fabricadas por Fisher, el más famoso carrocerero del mundo, y tanto dentro como fuera del coche encontrará usted gran

cantidad de refinamientos para su confort y conveniencia.

La construcción del Pontiac es tan robusta que está hecha para muchos años de duración. Su poderoso motor de 6 cilindros desarrolla una sorprendente velocidad, no encontrando ninguna dificultad para subir las fuertes pendientes. De gran economía y fácil manejo.

Elija el modelo que más le agrade de los tres que presenta el Pontiac: Coupé, Coach o Landau Sedan. Puede usted adquirirlo por una pequeña suma que pagaría al contado y el resto a plazos por el sistema de facilidad de pagos de la G. M. A. C. (Acceptance Division).

GENERAL MOTORS PENINSULAR, S. A.  
Nueva fábrica: Granada, 33.-MADRID

PESETAS

**8.900**

EL COACH

Coupé . . . . . 8.900  
Landau Sedan . . . . . 9.700

Precios en nuestro depósito de Barcelona (embalado)

Puesto en Madrid, listo para su entrega, completamente equipado e incluido el 5.º neumático, con un suplemento de Ptas. 275

Pidan a nuestros concesionarios detalles de nuestra garantía de un año.



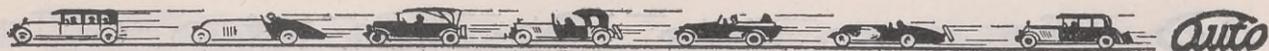
# PONTIAC 6

CONCESIONARIO

CONTINENTAL AUTO, S. A.

Serrano, 20

MADRID



# El XXI Salón del Automóvil en París

Un resumen de las más salientes novedades



Una vista exterior del Gran Palais durante los trabajos de introducir los coches que habían de ser expuestos.  
(Foto Agence Rapide Photo Press.)

## Magnífico golpe de vista y enorme concurrencia

En el pasado mes de octubre ha tenido lugar, como es bien sabido, en la capital de Francia, el magno certamen que con el nombre de Salón del Automóvil de París, se viene celebrando hace veintiún años.

La actual Exposición ha sido el mayor alarde conocido hasta la fecha. Las casas todas, de los más distintos países, han concurrido al Salón de París, rivalizando en lujosa presentación y en los mayores perfeccionamientos en las máquinas expuestas.

Puede decirse del Salón de París, que ha constituido la exposición del gusto, de la armonía, del lujo, símbolo del arte moderno, de la fuerza aplicada y de la elegancia. He ahí sus características. El golpe de vista, magnífico. Un paseo a lo largo de los distintos stands

daba la sensación de un paseo maravilloso entre una verdadera magia de cobre, de níquel, de púrpura, de luces, y hasta podría decirse que de oro, puesto que en el stand de una firma americana se ha expuesto un chasis, cuyos principales elementos parecen haberse extraído de un enorme lingote de oro.

La Exposición ha estado constantemente concurridísima y por ella han desfilado millares de personas. El Presidente de la República francesa, M. Doumergue, hizo también su visita de inauguración oficial.

Entre las personalidades que desfilaron por el Salón, merece citarse a S. M. Fuad, Rey de Egipto.

\*\*\*

Someramente damos a continuación unos cuantos datos sobre lo más saliente, desde diversos puntos de vista.

## Los precios y el peso de los automóviles :-

Empecemos por los precios, afirmando que éstos han sido inverosímiles.

Un seis cilindros completamente equipado, de agradable conducción, carrocería cerrada, cuesta el equivalente de 240 quintales de trigo. Por este mismo valor sólo se obtenía antes un sencillo chasis de cuatro cilindros y cuatro caballos.

¿Y el peso? También se ha tenido en cuenta. Se ha comprendido ya que tal factor debe ser objeto de un estudio tan delicado como lo es el equilibrado, o el rendimiento. Aquí tenéis un seis cilindros en carrocería cerrada para cuatro plazas que, listo para marchar, sólo pesa 950 kilos.

## El "seis" y el "ocho" cilindros

Tratemos ahora de los multicilindros





dros — palabra no muy correcta, puesto que a todos los coches de hoy puede, gramaticalmente, aplicarse, mas por ella hemos de en-

surgieron: el equilibrador de Cauchester, el amortiguador del mismo y el que se emplea hoy en generalidad. Sin embargo, por interesan-

sentido en dos vueltas, seis veces el sexto y 12 el séptimo. Luego el momento resistencia máxima del sexto es siete veces mayor que el correspondiente al séptimo. Por ello, a pesar de lo que se cree generalmente, el sexto eje se fatiga más que el séptimo, punto de vista que se desprecia muy a menudo al montar un cigüeñal. Queda, pues, una cosa esencial: la conveniencia de contar con un gran diámetro en las vías del cigüeñal. En el árbol motor del «Monaxis» de Renault encontramos un buen ejemplo, pues de robustez excepcional para un pequeño motor de corta longitud, las perturbaciones han desaparecido.

El orden del alumbrado de los seis cilindros es hoy, casi en totalidad, del caso: 1-5-3-6-2-4 que hace tiempo se indicó como el más conveniente.

También el «ocho cilindros» ha encontrado adeptos en el salón actual. Entre ellos podemos citar: Ballot, Bugatti, Panhard Levassor, Delage, Voisin, Morris, Bollée, S. C. A. P., etc., entre los franceses; Horch, por Alemania; Isotta-Fraschini, por Italia; Cadillac, La Salle, Lincoln, Packard, Hupmobile, Marmon, Auburn, Stutz, etc., por los Estados Unidos, y Nagant, por Bélgica. Se debe mencionar que Cadillac, La Salle y Lincoln utilizan un «ocho cilindros» en V a 90° para los cuales han obtenido un equilibrado muy notable.

El punto capital del ocho cilindros en línea es también el cigüeñal.

Al principio, casi siempre se disponían dos cigüeñales de cuatro cilindros, uno a continuación de otro, según planos perpendiculares, pero tal montaje no permitía equilibrar el par de inercia del segundo orden.

Desde 1920 la casa Leyland disponía así su cigüeñal: un montaje de cuatro cilindros, normal, para los intermediarios 3-4-5-6, y el otro cigüeñal de cuatro cilindros, siempre en un plano perpendicular, dispuesto en su primera mitad para 1-2, y la otra para 7-8. Tal aparato, adoptado hoy en general, permite un motor completamente equilibrado.



Un detalle de la concurrencia al gran certamen.

(Foto Agence Rapide Photo Press).

tender cuando menos seis cilindros y así lo hacemos—. No hay firma que no presente un seis cilindros. No es cosa nueva, desde luego, pues desde hace veinte años vienen construyéndose por Barbaron, en Francia; por Rolls-Royce, en Inglaterra, etc. Pero este motor, tan seductor teóricamente, ha tenido sus dificultades, principalmente en la alimentación y el equilibrado. Respecto al primer punto, no se trataba solamente de tanteos y disposiciones, sino que había que alcanzar lo que L. Renault llamaba el «punto cálido»; cuando la vaporización de la mezcla se ha completado, cuando reina un equilibrio real en la temperatura en los conductos de admisión, se puede esperar la obtención de una alimentación regular para cada uno de los cilindros, lo cual se ha llegado a conseguir.

La lucha contra las vibraciones fué aún más dura; se podrían citar algunas casas que renunciaron temporalmente a la construcción del «seis» cilindros. Como paliativos

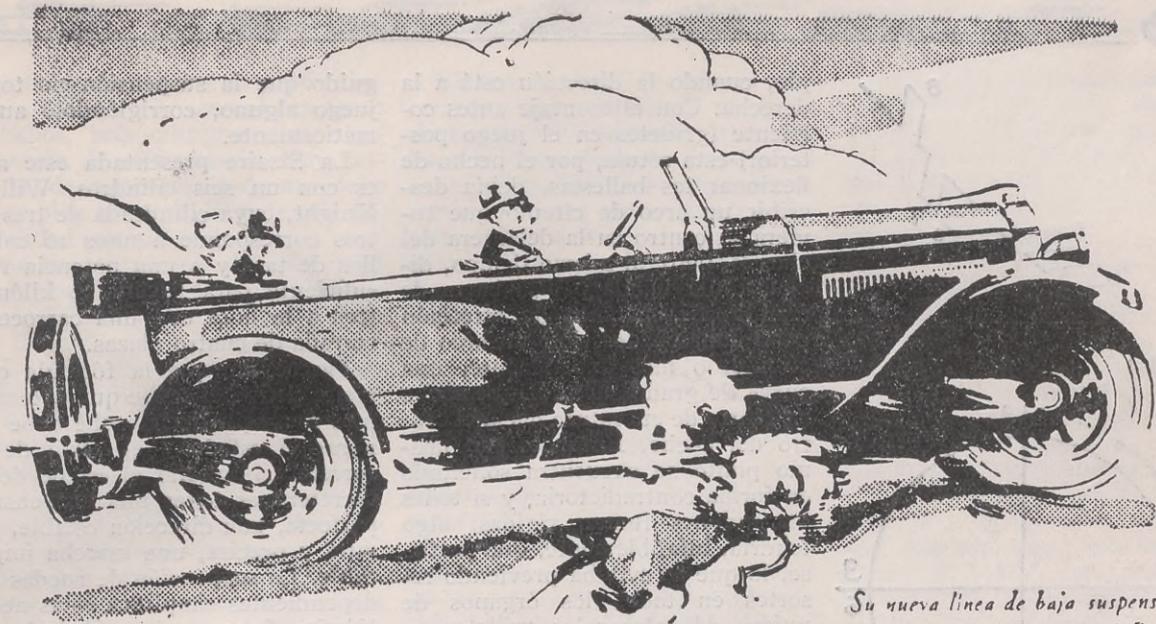
tes que sean estas soluciones, remedian el mal, pero no hacen desaparecer la causa.

Existe un método seguro: aumentar el diámetro del cigüeñal, aumentar el número de los soportes, aunque esto último ha merecido alguna controversia.

No sabemos si Francia tiene alguna experimentación metódica sobre ello, pero de tenerla la guardan en secreto. Si nos sumergimos en los estudios de la Sociedad Americana de Ingenieros del Automóvil, veremos que ciertos experimentadores, mediante resultados bastante confusos, consideran que no es muy indicado multiplicar el número de los soportes para una pequeña cilindrada, siendo suficiente uno o dos intermedios.

Consideremos un seis cilindros con 7 soportes, caso frecuente en las construcciones de motores potentes para coches de lujo. Los valores del par motor afectan los ejes sucesivos con una curiosa desigualdad. Así, para el quinto, el momento motor cambia diez veces de





*Su nueva línea de baja suspensión  
hace aún más elegante al Buick*

## Buick con su nuevo modelo 1928

*Ve aumentada su reconocida  
popularidad*

LA gran popularidad adquirida por el Buick, debida a su perfecto funcionamiento durante mucho tiempo, se extiende hoy con la aparición de su nuevo modelo 1928.

El nuevo Buick, además de poseer todas las buenas cualidades de sus antecesores, ha sido dotado de innumerables mejoras, que le hacen muy superior a los demás de su categoría.

Su chasis, más bajo, da al Buick una apariencia más larga y elegante, que, unida a sus nuevos y bellos colores, hacen que llame la atención de todo el que lo ve. Examine usted el lujo de detalles de su interior, así como su excelente y perfecto acabado.

Visite al concesionario más próximo y pida una prueba del nuevo modelo Buick 1928. Asimismo podrá explicarle las facilidades de pago que le ofrece la G. M. P. (Acceptance Division).

PRECIOS.—STANDARD.—25 Turismo, Pesetas 12.550; 20 Coach, Ptas. 13.400; 27 Sedan, Ptas. 13.950; 24 Sport Roadster, Ptas. 12.300  
MASTER.—55 Turismo, Ptas. 15.700; 50 Sedan, Ptas. 19.950; 51 Brougham, Ptas. 19.600.

Precios en nuestro depósito de Barcelona (embalado). Puesto en Madrid, listo para su entrega, completamente equipado e incluido el 5.º neumático, con suplemento de Ptas. 350

### CARACTERISTICAS DEL BUICK 1928

Más rápido.  
Más bajo de línea.  
Mayor aceleración.  
Amortiguadores hidráulicos  
Menos gasto en su consumo.  
Belleza en sus nuevos colores

Pidan a nuestros concesionarios detalles de nuestra garantía de un año.

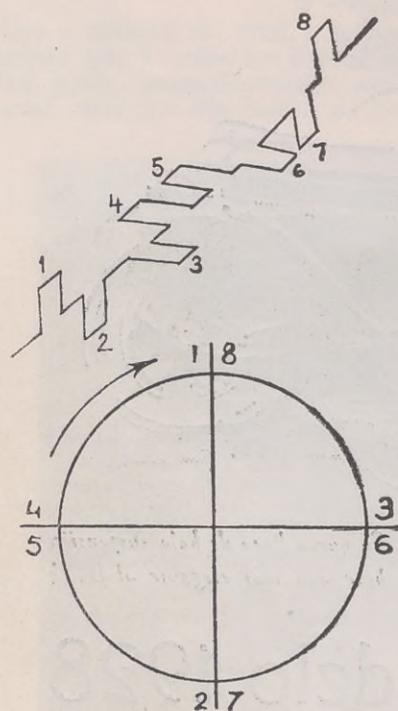
GENERAL MOTORS  
PENINSULAR, S. A.

Nueva fábrica:  
Granada, 33 Madrid



*Se contaron recientemente  
los coches de lujo en  
la calle de Alcalá. El  
27 por 100 eran Buick*

Concesionarios en todas partes



En lo que concierne a los esfuerzos de torsión sobre el cigüeñal, no es indiferente el orden de encendido; así, con el que representamos en el esquema, en perspectiva y plano los órdenes posibles de alumbrado, son los siguientes:

- 1-4-7-3-8-5-2-6
- 1-4-7-6-8-5-2-3
- 1-4-2-6-8-5-7-3
- 1-5-2-6-8-4-7-3

etcétera, etc., no habiéndose realizado hasta ahora la unificación.

Ballot presenta un precioso motor de este tipo con un cigüeñal que lleva nueve soportes, solución costosa evidentemente, pero la mejor. Que se haya realizado tal dispositivo con un motor sin exceso en longitud, honra al constructor. Este tipo asegura una regularidad cíclica del orden más elevado.

### Tendencias mecánicas de carácter general

Ha llamado la atención en el último Salón el número de resortes de suspensión montados en el juego delantero de los coches.

La razón de esta disposición es lógica. Consideremos en el coche la rótula de mando, solidaria a la rueda delantera, derecha, por ejem-

plo, cuando la dirección está a la derecha. Con el montaje antes corriente (grilletes en el juego posterior) esta rótula, por el hecho de flexionar las ballestas, debía describir un arco de círculo que tuviera su centro en la delantera del chasis, pero, al mismo tiempo, dicha rótula ligada por la barra de mando a la palanca de dirección debe también describir un arco de círculo, o más exactamente, una curva de grado superior que tenga su centro de curvatura hacia el centro del coche. Entonces, un mismo punto se encuentra solicitado en forma contradictoria, y si todas las uniones fueran rígidas, algo tendría, infaliblemente, que partirse, lo que se evitaba previendo resortes en todos los órganos de unión. Al colocar los grilletes en el juego delantero, las dos curvas, en vez de oponer sus concavidades, van en el mismo sentido y, con cierto cuidado, puede llegarse, prácticamente, a hacerlas idénticas, obteniéndose una dirección más correcta y, sobre todo, menos sensible a las reacciones.

### Un aumento general en los cuidados de depuración

Puede decirse que a ninguno de los coches nuevos les falta el depurador de aire y los filtros de esencia y aceite.

Esta tendencia es excelente, y para comprobarla basta recorrer unos cuantos miles de kilómetros y echar un vistazo a los filtros. La prueba es concluyente.

A este respecto, puede citarse el caso de una firma que puso dos coches idénticos, en carretera, durante un año; a los 80.000 kilómetros, el coche equipado con aparatos de depuración presentó un motor sin juego ni desgaste apreciable, mientras el otro, sin dichos aparatos, necesitó revisiones completas y reparaciones.

### Los chasis de ruedas independientes

Hicieron su aparición hace algunos años, como idea de los hermanos Sizaire. Este sistema lo han realizado con el mínimo de articulaciones y, además, han conse-

guido que la suspensión no tome juego alguno, corrigiéndolo automáticamente.

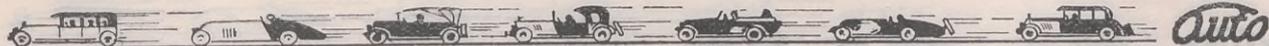
La Sizaire presentada este año es con un seis cilindros, Willys-Knight, cuya cilindrada de tres litros corresponde a unos 16 caballos de tasa y a una potencia real suficiente para hacer 100 kilómetros a la hora con una carrocería cerrada de cuatro plazas.

Parece ser que la fórmula que mejor define el coche que necesitamos es: «Un buen coche debe ignorar el estado y el perfil de la carretera.» Ignorar el estado de la carretera es tener una suspensión perfecta, una dirección estable, segura y precisa, una marcha impecable. La suspensión de ruedas independientes simplifica estas necesidades. Ignorar el perfil de la carretera es poseer un motor potente, disponer de buenas aceleraciones, tener a disposición un frenado potente y progresivo, condiciones que se van observando escrupulosamente.

Encontramos otro ejemplo de ruedas independientes en la «sanssecousses» del ingeniero Joseph, de la casa Cottin-Desgouttes. Su realización contiene dos dispositivos muy diferentes, delantero y trasero. La suspensión trasera lleva cuatro resortes transversales dispuestos en cuadro y sujetos al cárter del puente articulándose sus extremidades sobre cajas a rodamientos que soportan las ruedas. Delante, se ha suprimido el eje, reemplazándole por un resorte transversal sujeto en su centro a una travesía en forma de V que, a su vez, está unida elásticamente por sus ramas a las extremidades de los largueros. El resorte anterior está provisto en cada una de sus extremidades de un rodillo, que se articula por medio de correderas de rótula, a las chapas fijas a la parte inferior de los pivotes.

La independencia de las ruedas necesita una disposición especial para la dirección que, en este caso, es de dos mandos, es decir, que de una y otra parte de la caja se encuentra una palanca que transmite su movimiento a las ruedas anteriores por medio de varillas ajustables, por rótulas y resortes. La gran casa de Lyon ha montado so-





bre estos chasis los 12 y 16 caballos clásicos, así como el nuevo 10 caballos, seis cilindros. La construcción de este chasis, muy cuidada, da como resultado un coche muy bien suspendido y de una comodidad excepcional.

Se encuentran en el Salón otros ejemplos de ruedas independientes en los Tracta, Bucciali y Fernand de Lavaud.

La «Tracta» no es un resultado teórico, pues apenas construido el primer coche de este tipo, afrontó una de las pruebas más duras del mundo: las 24 horas de Mans, en la que no tuvo avería alguna, igual que en Saint-Brieuc y en Montlhéry. Es la primera vez que un mecanismo tan revolucionario—Tracta, como Bucciali, tenían las ruedas delanteras motrices—disputan carreras tan largas sin dar lugar al menor contratiempo en su funcionamiento.

Siempre hemos pensado que el coche del porvenir sería de este tipo. En principio, las ruedas delanteras motrices no tienen más que ventajas sobre el método corriente: el coche es infinitamente más estable sobre su trayectoria; todo el chasis puede disminuir su altura; los problemas de carrocería, siempre delicados, se simplifican.

Indudablemente, en lo sucesivo ha de aumentar el número de adeptos a este sistema entre los constructores.

### El servo-freno

He aquí un órgano indispensable que ha ganado también la batalla.

El Deewandre-Repousseau lo emplean docenas de marcas, utilizando, como ya es conocido, para su funcionamiento la depresión reinante en la admisión del motor.

De la realización Perrot-Pigneau no hace falta hablar, puesto que de todos es conocida. El nombre de Perrot es inseparable del de la historia del frenado, y los hermanos Pigneau han conquistado en su ejecución una maestría indiscutible; es notable que la acción del Perrot-Pigneau es tan eficaz en marcha atrás como en marcha hacia adelante.

El servo-freno Genestin es muy original, comprendiendo un freno de banda sobre el mecanismo que hace el oficio de servo-freno y acciona el varillaje, habiéndose tomado todas las precauciones necesarias para evitar todo ruido desagradable que pudiera producir el golpeteo de las bandas sobre la pared del cárter.

### Un cambio de velocidades hidráulico

A propósito de Genestin debe citarse un curioso cambio de velocidades hidráulico, y una original suspensión en la que los resortes están montados a la inversa de lo normal, es decir, el resorte que tiene su punto fijo al lado izquierdo del chasis va al lado derecho del puente trasero, y viceversa. Así, la relación peso suspendido a peso no suspendido, aumenta, de donde resulta una disminución de la amplitud de las oscilaciones de la masa suspendida, y, por tanto, mayor comodidad para los pasajeros.

### Algo sobre frenos

El freno a depresión Westinghouse ha encontrado numerosas aplicaciones. Mencionaremos, especialmente, un distribuidor que obra como distensor, porque en el interior de este aparato se encuentra un diafragma que, automáticamente, abre o cierra la comunicación con la tubería de admisión (donde reina una depresión), o con la atmósfera. Este diafragma está en equilibrio bajo la acción, por una parte, de la depresión de admisión, y por otra, por el esfuerzo de tracción ejercido sobre el pedal por el conductor. En consecuencia, a cada tracción de la varilla de mando corresponde una depresión determinada, y toda variación del esfuerzo del conductor hará variar la depresión y, por tanto, la potencia de frenado.

El empleo del servo-freno es general en el Salón y cuenta con un total de aplicaciones del 92 por 100.

Creemos que el gran interés por el servo-freno se deduce de que puede decirse que con él no se necesita—sino de muy tarde en tar-

de—el reglaje y verificación de los frenos. Su principio, cualquiera que sea la aplicación, asegura un acoplamiento satisfactorio y garantiza la seguridad, y hoy día el mínimo de entretenimiento es de mucha consideración.

### Otros datos interesantes

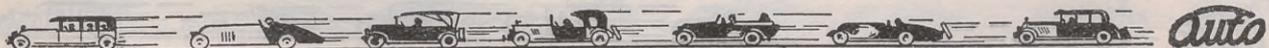
La inmensa mayoría entre los compradores parece dirigirse este año hacia los modelos con cilindradas de 1.100 a 2.000 c. c., como máximo, lo que abraza todos los tipos denominados en el catálogo como 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 caballos. Sin embargo, debemos mencionar el 5 HP. La Licorne con su motor de cuatro cilindros de 60 por 80 mm., correspondientes a una cilindrada de 900 c. c. Se trata de un chasis completamente nuevo, estudiado minuciosamente y carrozado con elevadas miras al confort, conjunto que da como resultado un coche de altas posibilidades.

En este mismo orden y limitándonos a los tipos que se ejecutarán en cantidad, se encuentra también el Peugeot 5 HP., que ha sido estudiado nuevamente para que puede recibir una carrocería más espaciosa.

En el stand de Renault encontramos, como siempre, esa característica suya de la homogeneidad en las concepciones, y podemos descubrir las precauciones dominantes de este constructor: seguridad, mínimo de entretenimiento, perfección de la suspensión.

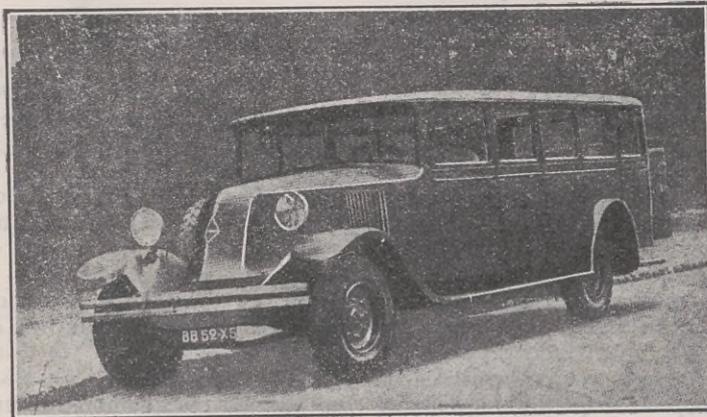
Respecto a este último punto, todos sus nuevos modelos a partir del 15 HP., llevan una suspensión en tres puntos montada de tal forma que los asientos no sufren más que la mitad de las desnivelaciones que se encuentren en la carretera. De esta suspensión resultó una disminución del peso no suspendido del eje trasero. Además, la adopción de tres ballestas permite hacer cada uno de ellos de menos espesor y mayor flexibilidad, y, por último, la transversal se opone a los desplazamientos laterales y asegura una excelente conducción.

CH. F.





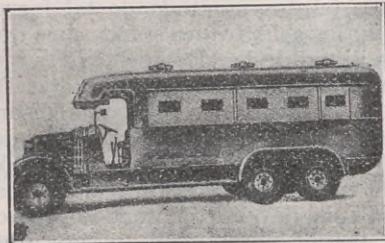
# Los vehículos industriales



También los vehículos industriales han incrementado su desarrollo en el año presente. Casi mejor que en el Grand Palais se pudieron observar los esfuerzos realizados por los constructores en esta dirección en la última Feria de París, donde todos los modelos de esta clase se encontraban al aire libre.

Hoy día se adaptan a todas las necesidades de la industria y del comercio. Del 5 HP., al camión de 10 toneladas, de la modesta camioneta a los chasis equipados con cisternas, grúas, etc., se encuentra una extensa gama de tipos especiales.

Se observan, además, más minuciosos detalles de instalación de mecanismos y carrocerías. Entre las



orientaciones más notables se encuentran las adaptaciones de modelos de 10 HP. a la categoría de vehículos de 1.000 kilogramos de

carga útil; el empleo de chasis rápidos con motores potentes para

transportes acelerados de mercancías; el advenimiento de seis ruedas en la construcción corriente, que hasta ahora se reservaba, bien para necesidades militares, bien para regiones como el Sahara, en que se han establecido servicios de excursiones. Tanto por la conservación de las carreteras como por la suavidad de suspensión, este tipo se va abriendo camino y cada día será más apreciado para los autobuses.

Verdaderos Pullman de la carretera han sido concebidos por Laffly, Saurer, Renault y Berliet, con una comodidad y velocidad excepcionales.

Estos coches van ganando cada día más adeptos, y se emplean en las más distintas operaciones.

El desarrollo que de día en día va alcanzando el transporte por carretera, hace necesario dedicar la máxima atención y los mayores estudios a esta clase de vehículos.

## ACUMULADORES PARA AUTOMÓVILES, RADIOTELEFONÍA, FERROCARRILES, ETC.



POR SU PERFECTO AISLAMIENTO, SON LOS PREFERIDOS POR LOS MEJORES CONSTRUCTORES DE AUTOMÓVILES

ALUMBRADO



LOS TALLERES MÁS IMPORTANTES DE ESPAÑA, DEDICADOS EXCLUSIVAMENTE A LA REPARACIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS ELECTRICOS DE - LOS AUTOMÓVILES -

ARRANQUE



CARGA, MONTAJE Y REPARACION DE BATERIAS

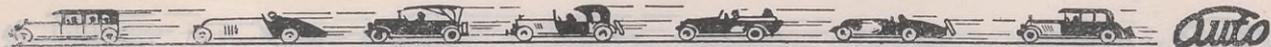
### AUTO-ELECTRICIDAD

AGENTES EXCLUSIVOS

MADRID:  
SAN AGUSTIN, 3  
TELÉF. 10.112

BARCELONA:  
DIPUTACION, 234





## Un proyecto de autovía Madrid-Irún por San Sebastián

Tras de los proyectos de auto-vía Madrid-Valencia y Gijón-Oviedo se ha estudiado y se presentará en breve a la superioridad, para solicitar la autorización, un anteproyecto de la auto-vía Madrid-Irún por San Sebastián.

En la construcción de esta auto-vía se invertirán dos o tres años, habiendo ya formado el concesionario de la misma, conde de Torrubia, el Comité gestor.

Se calcula que contará el concesionario con 240 millones de pesetas, o sea 600.000 por kilómetro.

Aunque se han ultimado dos proyectos con distinto recorrido, la diferencia en kilómetros es muy escasa, pudiendo efectuarse el viaje desde Madrid a la frontera francesa en cinco horas, utilizando coches de turismo.

La anchura de la pista será de doce metros como mínimo, habilitándose a ambos lados paseos para bicicletas. La Compañía piensa establecer servicios de viajeros en grandes autobuses, que harán el viaje en ocho o diez horas, a precios económicos.

Se implantarán servicios de transportes y mercancías, que serán entregadas a domicilio.

El Comité gestor está en relación con varias Empresas bancarias.

Además del impuesto de rodaje que se implante sobre los vehículos que quieran utilizar la auto-vía Madrid-Irún, el concesionario establecerá el suministro de gasolina. También se le han concedido franjas de terreno a ambos lados de la pista para la edificación de inmuebles.

El conde de Vallengano, abogado del Comité gestor, ha redactado una propuesta financiera para la cooperación de las Diputaciones y Ayuntamientos interesados. Estos avalarán solidaria y mancomunadamente la garantía del 6 por 100 de interés al capital. A estas Corporaciones se les otorgarán accesos, pero construyendo el ramal por cuenta de ellas mismas.

Una opinión de "España Sportiva"

## Sigue la pasividad del motorismo

Con este mismo título, nuestro colega "España Sportiva" dice en uno de sus últimos números:

"Es realmente incomprensible que dos Sociedades motoristas como el Real Moto Club y Peña Motorista no encuentren desde hace ocho meses ocasión de organizar una prueba motorista, por modesta que ésta sea.

El impedimento que parecía oponerse a esta clase de pruebas era el veto opuesto por los Firms Especiales.

El circuito de Camporreal está libre de toda traba, de toda "protección" de los Firms Especiales, y, sin embargo, nadie se acuerda de este recorrido para organizar.

¿Dónde está aquel fantástico programa que Peña Motorista nos anunciara hará unos meses?

Anunció Peña Motorista que, desaparecidas ciertas rémoras (?), iba a mostrar a cuánto llegaba la actividad que tenía contenida.

El tiempo y nosotros. El tiempo se encarga de demostrar cuán engañosas eran las palabras de Peña Motorista, y nosotros podríamos juzgar, ahora que parece llegado nuestro momento..., para que el juicio, cuando no ha de producir fruto alguno en la mayoría de las ocasiones, es innecesario.

Lo cierto, lo real, es que nuestras entidades motoristas duermen la modorra al ocioso mientras la afición a este deporte suspira por la ocasión de presenciar una prueba del pequeño motor, por modesta que ésta sea."

Nosotros, por nuestra parte, nos limitamos a declarar que, aun cuando sentimos mucho la falta de pruebas motoristas, confiamos en que las entidades aludidas por el colega preparan algo...

El Real Moto Club y Peña Motorista tienen, pues, la palabra.

## El primer Consejo de Administración del Monopolio de Petróleos

La Prensa toda se ha venido ocupando estos días del Monopolio de Petróleos. Según diversos periódicos, el primer Consejo de Administración de la citada entidad quedará constituido así:

Presidente, D. José Juan y Dómine; vicepresidentes: D. Valentín Ruiz Senén y el marqués de Cortina; vocales: D. Juan Manuel de Urquijo, D. Ildefonso González Fierro, D. Celedonio Noriega y Ruiz, D. Ricardo García Trelles, D. José Manuel Figueras, D. Evencio Cortina, D. José de Zubiaga, D. Pablo Garnica, señor conde de Ibarra, D. Enrique Ocharan, D. Venancio Echeverría, señor conde de Torroella de Montgrí y D. Luis Figueras Dotti.

Además habrá un Comité directivo, que presidirá D. Valentín Ruiz Senén.

La gerencia de la entidad estará a cargo de D. Ernesto Anastasio y Pascual, y la secretaria, al del señor conde de Albiz.

El Sr. Dómine no representa en esta entidad a la Transmediterránea, que no forma parte, como es sabido, de la entidad adjudicataria. Por cierto que ésta se halla al habla con varias Sociedades de productores de petróleo, entre ellas rumanas y americanas.

La lista anterior no es completa, pues faltan nombres, y además puede sufrir modificación alguno de los consignados; tendrá, sin embargo, poca variación.

Mucho puede esperarse de la capacidad y solvencia de las personalidades que integran este primer Consejo de Administración, ya que se trata de personas que nos consta han de poner a prueba su indiscutible buena voluntad a fin de encauzar el asunto desde su principio, basándose en un acendrado patriotismo.

La relevante personalidad del presidente del Consejo, D. José Juan Dómine, de sobra conocida en otros aspectos, es sin duda, una sólida garantía.





## EL CAMIÓN NO ESTORBA AL FERROCARRIL

### Por el contrario, con una sabia cooperación, lo complementa

Cuando, hace pocos años, comenzó a tomar incremento en todo el mundo el transporte por medio de autocamiones, muchas personas pasaron a pensar si esta nueva manera de llevar pasajeros y mercancías, de una parte a otra, traería consigo una merma, lógica al parecer, en los transportes por ferrocarril.

Hoy día, con estos años como ensayo, bien puede afirmarse que el camión no estorba al ferrocarril, sino muy al contrario, se ha comprobado que al establecerse un amplio espíritu de cooperación entre los empleados de transportes por ferrocarril y carretera, un sistema puede y debe ser complemento del otro.

En Norteamérica, país que viene dando la nota en cuanto a progresos en medios de locomoción se refiere, comienzan a notarse ya los benéficos resultados de esta cooperación, hace tiempo establecida.

En tiempos anteriores se habían venido lamentando los empleados del ferrocarril de los trastornos que les suponía el transporte de cargamentos de menos de un vagón, así como también de las consignaciones a corta distancia.

Pues bien; como fácilmente se alcanza, el camión ha venido a dar la solución concreta a quienes tanto tiempo se lamentaron.

Otro dato hemos de señalar: nos referimos a las aglomeraciones de vagones que se venían observando en las inmediaciones de las estaciones de las grandes ciudades, ya que por el área reducida de éstas habían de permanecer a lo largo de la vía los vagones vacíos, en espera de la carga. La cooperación del camión, abreviando las operaciones de descarga, ha venido a realizar de mejor manera este cometido del ferrocarril.

Tratándose de un país de la enorme extensión de los Estados Unidos, y teniendo presente la formidable red de ferrocarriles por que está cruzada toda la nación, se comprende que el transporte por este sistema, en determinados casos, no resulta, comparativamente, muy in-

teresa para las Compañías. Por esta razón las poderosas entidades han emprendido el mejor camino, y en la actualidad se dedican a la compra en cantidades verdaderamente sorprendentes de autobuses y camiones.

De igual manera, bueno será consignar que las Compañías ferroviarias siempre han puesto buena voluntad para con la industria automovilista. Todo el material necesario ha estado siempre a la entera disposición de las Compañías automovilistas, y, sobre todo, en aquellas épocas en que la producción aumentó en términos inconcebibles.

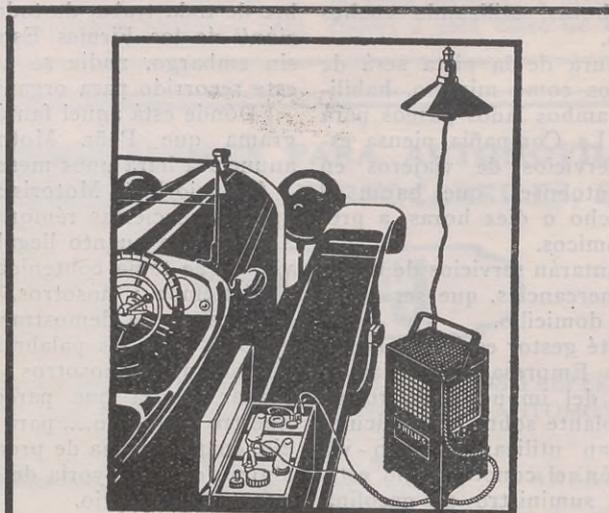
Pero donde mejor se observa este espíritu cooperativo es en el em-

peño puesto en todos por la rápida construcción de buenas carreteras (carreteras-pistas), hechas expresamente para el tráfico rodado.

La construcción de buenas carreteras es un factor que ha de tenerse muy presente, siempre que se trate de reducir los gastos de transporte, porque, en definitiva, al reducirse este gasto, también, lógicamente, ha de reducirse el precio que finalmente paga el consumidor.

\*\*\*

Con cuánto interés debemos mirar nosotros ese interesante proyecto de la carretera-pista de Madrid a Valencia y alguno otro que existe, desde el momento en que definitivamente la realización de estos proyectos vendrán a incrementar la vida automovilista y contribuirán al abaratamiento y rapidez del transporte.



### Basta de acumuladores descargados

Cargue sus baterías en su domicilio con el

## Rectificador PHILIPS

la marca insuperable

Modelo 366

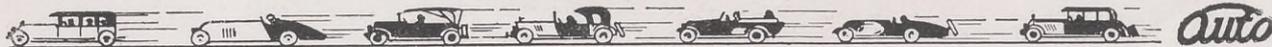
Ptas. 225

SE VENDE EN TODAS PARTES Y

LÁMPARAS PHILIPS S. A. E. (Sección Radio)

San Agustín, 2.-MADRID :: Córcega, 222.-BARCELONA





DE INGLATERRA

# LA EXPOSICIÓN DEL OLYMPIA

## LOS MODELOS PARA 1928

Cada año se realizan innovaciones en la construcción del automóvil que, aún no alcanzado, van acercándolo a lo que será el coche perfecto.

La Exposición del Olympia, recientemente celebrada en Londres, ha constituido una revelación para el público respecto a la serie de mejoras introducidas en chasis, carrocería y equipo.

Los programas de los constructores para el próximo año revelan que, la marcha que el progreso en estas materias ha llevado en los últimos años, se mantiene en el presente.

Aunque no es conveniente generalizar, puede decirse, por varias razones, que el año venidero será el de los coches para el propietario-conductor, pues si en los anteriores hemos visto la adopción del frenado sobre las cuatro ruedas, la generalización del neumático balón y el aumento de coches del tipo de seis cilindros, de dos o tres litros de capacidad, observamos que este año los modelos presentados demuestran el reconocimiento de las necesidades que tiene un coche que ha de ser conducido y mantenido por su dueño, cuyas actividades no se dedican, desde luego, al auto.

Muy notable, por ejemplo, es el cuidado que se ha tenido de facilitar la pesada tarea del engrase en distintas formas por los diferentes fabricantes.

El sistema de lubricación central ha tenido gran número de partidarios, efectuándose aquélla mediante una bomba accesible que hace llegar el aceite a todos los cojinetes al bajar el émbolo, y en los chasis, en que se emplean conexiones para el inyector a presión, se ha cuidado de colocar aquéllas en sitios de fácil acceso y, en algunos casos, se han agrupado y acoplado a los puntos a engrasar

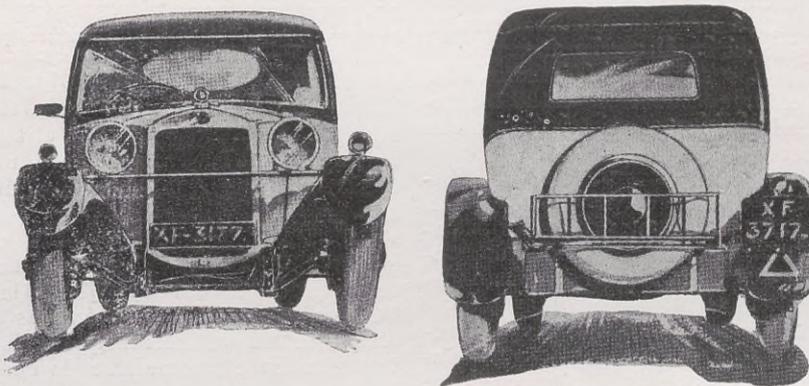
por tubos flexibles. En muchos coches todo el chasis puede engrasarse sin mover un solo tablero.

El número de coches de seis cilindros de potencia y precio medio ha aumentado y, entre los cambios ocurridos en el diseño, merece citarse la reversión a las válvulas laterales por parte de varios fabricantes que, hasta ahora, sólo hacían motores con válvulas en cabeza, pues cuando se introdujo este tipo

fundida, para los cilindros y el cigüeñal, sin que la accesibilidad quedara perjudicada.

Motores de cuatro cilindros aparecen pocos, excepto en la clase pequeña, con capacidades menores de 1.100 c. c. La mayoría de estos motores de 8 ó 9 HP. son cortos y de solidez.

Respecto a los soportes del cigüeñal no existe uniformidad en los motores de seis cilindros, variando



Vistas frontal y trasera de un coche moderno de potencia media en que aparecen las nuevas líneas, muy en boga en la Exposición.

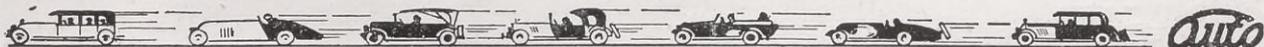
dicha colocación daba una cámara de combustión más eficiente y permitía emplear una compresión mayor; hoy día, los trabajos de M. Ricardo y otros, han hecho que los constructores puedan obtener una cámara de combustión con válvulas laterales que casi hace desaparecer la diferencia que antes existía entre uno y otro procedimiento. Además, económicamente es más conveniente el método de válvulas laterales, por lo cual queda explicada la tendencia en este sentido.

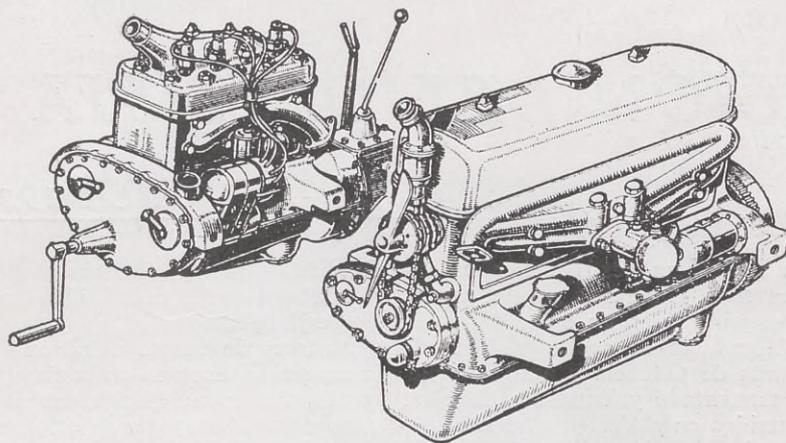
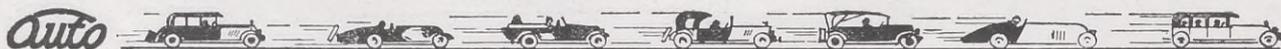
Otro punto importante en los nuevos modelos es el de la rigidez del motor, debida principalmente al extendido empleo de una sola caja,

de tres a siete, de acuerdo con las ideas del constructor.

Adiciones a la lista de chasis de ocho cilindros ha habido pocas, empleándose en casi todos ellos un cigüeñal con nueve soportes.

En varias marcas el sistema de ignición de batería y bobina ha reemplazado a la magneto, aunque ésta siga contando con gran mayoría de favoritos. Sin embargo, las mejoras que han sufrido las baterías y las comodidades hoy existentes para su entretenimiento hacen que el sistema de bobina pueda emplearse sin riesgo real de que pueda fallar un coche por causa de las baterías.





Dos tipos de motores muy generalizados en los modelos para el próximo año: el 7-9 HP., «cuatro cilindros», y el 2-3 litros, «seis cilindros», de 15-18 HP.

En las transmisiones del cigüeñal a los auxiliares se han comenzado a emplear cadenas dobles, o sencillas, en lugar de ruedas dentadas o piñones en una gran mayoría.

En los sistemas de transmisión, el embrague de disco sigue manteniendo su popularidad y cuenta con nuevos adeptos.

Los cambios generalmente forman un solo cuerpo con el motor, aunque en algunas de las principales marcas se ha conservado el montaje con un tubo de torsión independiente.

La proporción sigue siendo favorable a las cuatro velocidades, e inversa, sin que en los cambios se puedan anotar diferencias esenciales, a pesar de cuanto se ha hablado durante los últimos meses de la simplificación de estos sistemas.

Aunque las ideas van aclarándose hacia esta finalidad, no se ha llegado por lo visto a esa etapa en que, confiadamente, pueda incorporarse una innovación a los modelos de serie.

Varios fabricantes pulimentan las transmisiones de cambios como toque final que remueve cualquier deformación que pudiera haber existido en la fabricación, obteniendo un funcionamiento más suave y silencioso.

Otra adopción muy generalizada este año es la de las juntas universales, muy notables por varias causas, entre ellas, porque al descender las relaciones de transmisión en el

eje trasero y aumentar las velocidades, el eje propulsor ha aumentado de velocidad de rotación considerablemente, y, consecuentemente, es necesario mantener dicho eje de forma que gire sin cimbreos ni temblores, y aunque las juntas de fábrica son excelentes, no dan el suficiente efecto de centrado en un eje largo que gire a una velocidad alta.

Se ha hecho práctica común el montaje descentrado del eje delantero, quedando los anclajes a las ballestas bastante más próximos a los extremos delanteros que a los traseros. En el mecanismo de con-

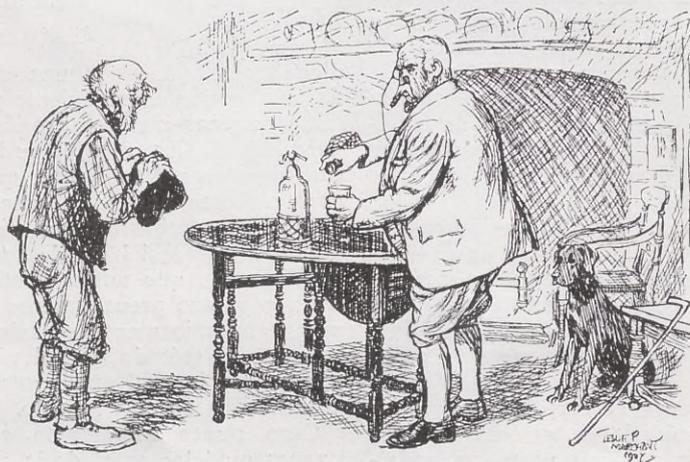
ducción la variación principal reside en la adopción de una relación más baja en la transmisión que da mayor movimiento al volante y más suavidad al control.

El mecanismo de los frenos se ha simplificado en algunos casos, aumentando la tendencia a sustituir los cables por varillas, manteniéndose la popularidad de las zapatas de expansión interna en los tambores de las cuatro ruedas. Se ve también gran número de sistemas con servo, trabajando casi todos ellos por succión del motor.

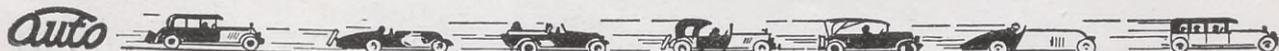
Y, por último, pueden citarse entre los nuevos avances la mayor rigidez de estribos y aletas, la tendencia a montar los faros en una posición más alta para que den mejor visión y no estén tan expuestos a las salpicaduras, y la apariencia de altura, menor en casi todos los modelos, aunque no conseguida rebajando el bastidor del chasis, sino por un tratamiento artístico de las líneas, altura del capot y radiador, colores, etc.

También podrían citarse los mayores refinamientos en la tapicería y detalles interiores y la cantidad de coches del tipo salón, que rápidamente pueden convertirse en coches abiertos o semiabiertos por la adopción de un techo flexible que corre, enrollándose, por unos railes.

Podemos decir, en general, que cada año transcurrido abre nuevas perspectivas en la construcción de automóviles.



El rústico (a su señor que le sirve un vaso de coñac).—No se moleste, señor, en ensuciar un vaso. Yo bebo bien en la botella. (De *The London Opinion*).



DE PALPITANTE ACTUALIDAD

## La Aviadora y la Bañista



¡ Siempre la mujer, en todos los tiempos, ha venido rindiendo culto a la más palpitante actualidad, y hoy, más que nunca, la mujer americana.

Das mujeres americanas recogemos en esta página.

Miss Ruth Elder, pilotando un aeroplano, intentó recientemente la travesía del Atlántico, no consiguiéndolo, a causa de una avería de motor, cuando había logrado la mitad del camino. Breves horas ha sido nuestra huésped, y en ellas Vilaseca ha obtenido este saludo de la gentil aviadora para los lectores de AUTO. ¿Verdad que, a pesar de los atributos masculinos, Miss Ruth está muy rica?

Bárbara Kent, estrella de la pantalla, a pesar del frío continúa dedicándose al delicioso placer del baño, y de paso, a la indiscreción del objetivo.

He aquí una fotografía capaz de acreditar, por sí sola, a una agencia de matrimonios (no se precisa sello para la contestación).



# BF Goodrich S.A.

Neumáticos de todas clases, bandajes macizos, material para transformaciones, accesorios en general. Correas de transmisión y transportadoras



(Foto Contreras y Vilaseca.)

Sucursal de  
**BARCELONA**  
Balmes, 47

Sucursal de  
**SEVILLA**  
Marqués de Paradas, 18

Una vista exterior del magnífico local adquirido por la casa GOODRICH para ampliación de sus oficinas y almacenes en esta corte,

..... Calle de Sagasta, 21 y 23 .....



## LA ASAMBLEA DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE AUTOMÓVILES CLUB

La A. I. A. C. R. ha celebrado su Asamblea general anual, a la que asistieron delegados de veinticinco países diferentes.

La Asamblea procedió a la elección de su Comité para 1927-28.

La elección dió el siguiente resultado:

Presidente, barón de Zuylen; vicepresidente, conde Arnin (Alemania); W. S. Hogan (Estados Unidos), conde de Vogne (Francia), O'Gorman (Inglaterra), Crespi (Italia); secretario general, coronel Peron.

El nombramiento de miembro representativo de España recayó en el Sr. Quiñones de León.

La Asamblea aprobó las proposiciones presentadas por las diferentes Comisiones.

El calendario internacional de 1928 fué establecido comprendiendo cincuenta y seis pruebas internacionales.

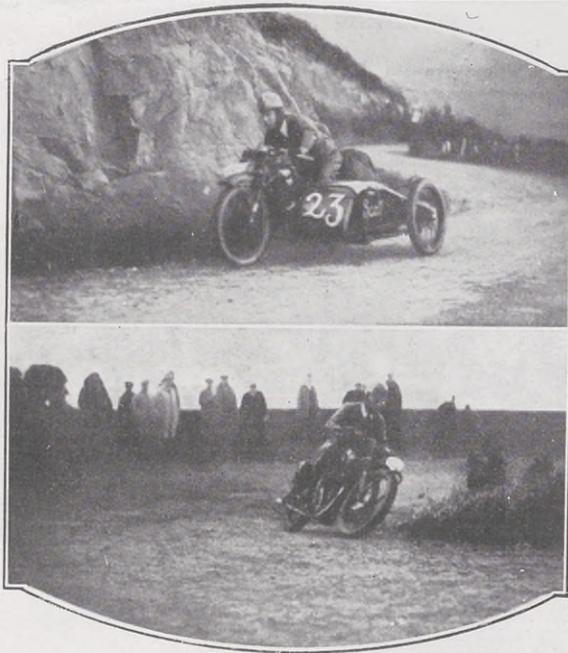
Las modificaciones del reglamento general deportivo fueron aprobadas, modificándose el texto del anexo C en el sentido de suprimir los pesos mínimos de los vehículos de la categoría de carreras.

Para los vehículos de la clase D de la categoría "sport", el peso mínimo ha sido reducido a 860 kilogramos, y el número mínimo de personas, a dos.

Se ha adoptado un nuevo texto especificativo de las características distintas de los vehículos de la categoría "sport".

Han sido aprobados para el cronometraje automático de los "records" sobre cortas distancias los aparatos de Loebner y el empleo oficialmente en los Estados Unidos.

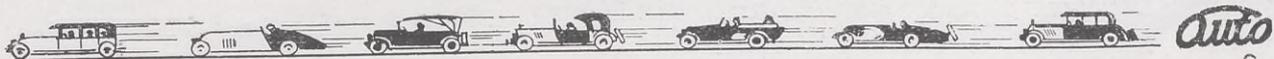
Finalmente, fué proclamada oficialmente campeona de Europa de 1927 la marca Delage.



Interesantes notas gráficas de las pruebas motoristas de Urquiola e Igueldo, verificadas recientemente con halagüeño resultado deportivo.

(Fotos Amado, Marín y Photo Carter).



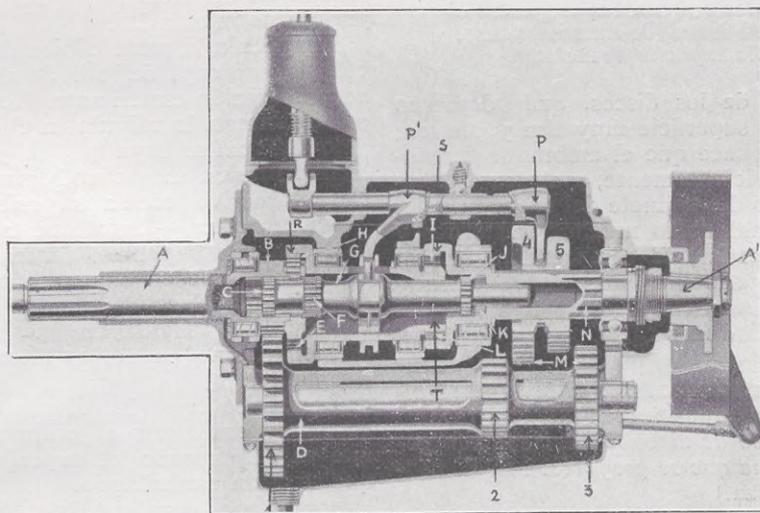


## DIVULGACIONES

# UN NUEVO CAMBIO DE VELOCIDADES

Entre los problemas que aún no están resueltos satisfactoriamente en el automóvil figura en lugar preferente el del cambio de velocidades. La elasticidad que falta a los motores de combustión interna es preciso proporcionársela a los coches por un mecanismo que, interpuesto entre el motor y las ruedas motrices, amplíe los escasos límites entre los que aquél funciona, hasta obtener toda la gama de velocidades que las otras necesitan. Problema es éste del cambio, que ocupa la atención de los ingenieros y deportistas y por eso creemos que interesará a los lectores de AUTO la descripción y cálculo del nuevo cambio de cuatro velocidades Paige, que representa un avance considerable en la cuestión y del que

dad alguna. El árbol A, que recibe el movimiento del motor, lo transmite al piñón B, que engrana constantemente con la rueda 1; esto da lugar al movimiento del tren D y, por tanto, de los engranajes 2 y 3. Si el tren desplazable 4-5 es impulsado hacia la izquierda por la palanca de cambio, la rueda 4 engranará con el piñón 2 y el eje posterior tomará la primera velocidad; si el tren 4-5 ocupa la posición de la figura no habrá engrane ni transmisión de velocidad por esta parte y estaremos en punto muerto, y, por último, si el 4-5 es impulsado a la derecha, engranará el piñón 5 con la rueda 3, y el eje se moverá en relación de segunda velocidad. Hasta ahora no ofrece novedad este nuevo cambio; dejemos, pues, la



con tanta extensión se ocupan las revistas técnicas de los Estados Unidos.

Pasemos a describir el nuevo cambio de velocidades:

Las posiciones de primera y segunda velocidad no ofrecen nove-

palanca en punto muerto y pasemos a la tercera y cuarta velocidad.

El eje principal AA' se descompone en las siguientes partes:

1.ª El eje A, con el piñón B, formando con él una pieza; el interior

del piñón B está estriado, y a lo largo de estas estrias puede correr el extremo, también estriado, C, del árbol flotante CJ.

2.ª La parte E R S T, que empieza por el piñón H, de dentado interior, y termina con el L de dentado exterior. Con el piñón H de 32 dientes engrana constantemente el exterior E de 28; y

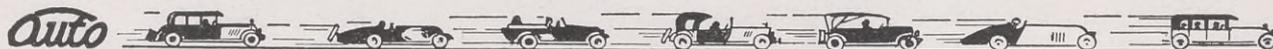
3.ª La parte IA', que empieza con el piñón de dentado interior I (en constante engranaje con el L final del anterior) y termina con el eje A', donde el cambio pierde su nombre y empieza la barra de transmisión.

Estas tres partes constituyen el eje envolvente, en el interior del cual va el eje flotante CJ, excéntrico, respecto del anterior y susceptible de desplazamiento en la dirección de su longitud, llevado por un collar al que impulsa la uña P'. Este eje flotante, que siempre está en movimiento, a semejanza de lo que ocurre con el tren D, ya que en cualquiera de sus posiciones las estrias C estarán encajadas en el estriado interior del eje AB, puede tener dentro de su envolvente tres posiciones: una, a la izquierda del observador, en la que el extremo estriado C llega al límite izquierdo de la estria interior del piñón B; otra, la central, representada en la figura, y otra, en la que el extremo estriado J engrana con la estria K, labrada en el interior de la tercera parte del eje envolvente.

En la primera posición (a la izquierda) la parte dentada F se introduce en las estrias interiores del piñón H, el cual, por su dentado externo de 28 dientes, al engranar con los 32 del interno de E, pone en movimiento la parte E R S T, a una velocidad que estará con la del motor en la relación de 28/32. A esta velocidad girará el piñón I de 25 dientes externos que, al engranar con los 29 dientes internos del L hará girar a la parte posterior NA' del eje de cambio con una velocidad que será  $25/29$  de la de la parte central y  $25/29 \times 28/32$  de la de la parte anterior, o sea de los del motor. El coche marchará en tercera velocidad.

En la segunda posición, o sea la de la figura, el eje flotante gira-





rá, pero como las estrías F no engranan con las interiores del piñón H ni las J con las K, el eje girará loco en el interior de la envolvente y ésta no se moverá. Punto muerto.

En la tercera posición, o sea cuando el eje flotante se corre hacia la derecha hasta que la estría J engranen en las K, dicho eje se moverá con la misma velocidad que el extremo A, y por las estrías J-K transmitirá esta velocidad sin variación al eje A', que girará a la velocidad del motor, o sea en cuarta velocidad.

La obtención de la tercera velocidad por engranajes interiores de diámetros tan poco diferentes, la hace tan silenciosa que es difícil apreciar por el oído cuándo va el coche en tercera y cuándo en cuarta. Además, la reducción de velocidades entre el motor y las ruedas traseras es tan pequeña en la tercera, merced a la escasa reducción del diferencial, que iguala a la di-

recta de muchos coches y bien puede decirse que para las ruedas motoras surte este cambio el efecto de dos velocidades directas: una, la tercera, igual aproximadamente a la directa corriente, y otra, la cuarta, como suplemento de la tercera, como una directa multiplicada; mas no se crea que se trata de una velocidad tan poco reducida que sólo puede emplearse en terreno favorable.

En otro artículo estudiaremos el cálculo de las velocidades y el de las pendientes que se pueden coronar en ellas; por hoy baste adelantar el dato práctico de que un coche de ocho cilindros Paige puede recorrer en la cuarta velocidad la carretera entre Madrid y Guadarrama sin cambiar y puede ir en llano hasta a 10 kilómetros por hora.

Mariano Zapico.

Artillero

Jefe de Taller de la A. S. E. (S. A.)

## Deseo saber ¿...?

(En esta Sección, la Revista «Auto» contestará cuantas preguntas o consultas lleguen a su Redacción sobre temas de automovilismo, siempre que no constituyan un medio explícito de reclamo.)

DESEO SABER... *si es perjudicial la costumbre de algunos conductores de desembragar en algunas cuerdas para acelerar el motor, y de esta forma mantener, sin cambiar a velocidad más corta, la velocidad que el coche llevaba.*—E. H. (Palencia.)

Es una práctica que realizan, efectivamente, muchos conductores, pero que casi nunca alcanza la finalidad que se propone. Es necesario que la ejecute un conductor muy experto y que la haga muy rápidamente, puesto que lo que se gana en aceleramiento del motor durante los segundos que el coche está desembragado se pierde inmediatamente por la velocidad que el coche pierde cuesta arriba y el mayor esfuerzo que el motor tiene que realizar al conectarse de nuevo con las ruedas. Si a esto se añade el perjuicio de que con ello se gastan rápidamente las guarnicio-

nes de los discos, que adquieren una superficie muy lisa y lustrosa que hace que el embrague funcione violentamente, y al desgaste rápido del cojinete del collar que lleva acarreado muchos trastornos y molestias, se comprenderá que es más sencillo, más conveniente y más económico cambiar a una velocidad más corta.

DESEO SABER... *si presentará alguna grave inconveniencia técnica el uso de alcohol mezclado con gasolina que se proyecta.*—E. Z. (Zaragoza.)

Las diferentes mezclas de benzol y de alcohol que hay en el mercado y las que se proyectan para proteger la producción vitícola española, deben usarse con extraordinarias precauciones, pues suelen resultar sumamente corrosivas con el consiguiente perjuicio para cilindros, válvulas, émbolos, etc.

Existe un medio práctico para conocer si el alcohol o el benzol están exentos de sustancias corrosivas. Basta con sumergir en la mezcla una cinta de acero. Si al cabo de veinticuatro horas la cinta no ha perdido su pulimento es señal de que la mezcla es buena y puede usarse sin peligro. Sabido es que tanto el benzol como el alcohol, aun después de refinados, contienen impurezas que se introducen en los cilindros con la mezcla explosiva.

DESEO SABER... *una regla práctica para llevar a cabo el esmerilado de las válvulas.*—A. H. (Madrid.)

Veamos una manera sencilla que puede dar muy buen resultado: comiencese por quitar las válvulas, lavándolas cuidadosamente; deben también rasparse, así como sus guías, al objeto de quitarles el hollín, grasa, etc., procurando no rayar ninguna de estas partes, porque las rayas facilitan mucho las nuevas acumulaciones de hollín. Deben de pulirse los vástagos de las válvulas si están ásperos y pegajosos, para lo cual se utilizará tela o papel de esmeril, procúrese también señalar las distintas válvulas al objeto de no mezclarlas.

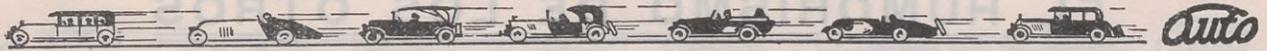
Se aplica a la parte cónica de la válvula una capa delgada de alguna preparación esmerilante. Hecho esto se inserta la válvula en el orificio del cual se haya quitado y se le imprime un movimiento giratorio alternativo contra su asiento — en la culata — hasta que tanto éste como la superficie cónica de la válvula, queden bien pulidos y teniendo mucho cuidado en no dar vueltas a la válvula en una sola dirección, sino en ambas alternativamente.

Es preciso lavar la válvula con gasolina para notar el pulimento que va adquiriendo las superficies que se están esmerilando.

Por último, para que la válvula quede bien sentada y cierre perfectamente, es preciso eliminar las ranuras y hoyos de su superficies, así como de la de su asiento, de manera que debe continuarse el esmerilado descrito hasta que la válvula y su asiento presenten una superficie uniforme gris opaca.

M. C.





## A lo que puede llevar la curiosidad

# UNA NOTABLE DIFERENCIA ENTRE EL PRECIO DE CIERTAS MARCAS DE AUTOMÓVILES EN AMÉRICA Y ESPAÑA

Empezaré por condenar la curiosidad, reconociendo de paso que se trata de uno de los vicios más execrables que puede padecer persona alguna. La curiosidad no ha dado en este mundo sino los peores frutos. Cabe recordar a este propósito que a la curiosidad primera de la primera mujer que sobre el mundo existió se deben, según viejos y respetables libros, el cúmulo de desdichas que desde entonces sufre el género humano. Comprendo, además, que ser curioso no suele acarrear más que disgustos y sinsabores, al paso que son contadas las satisfacciones que, como consecuencia de una curiosidad satisfecha, de vez en cuando experimentamos.

Pues bien: muy a pesar de esto, yo soy un curioso; el vicio de la curiosidad ha encontrado en mí una víctima más. Lo confieso con el mayor disgusto y sólo obligado por la fuerza irresistible de las circunstancias.

No puede extrañar a los lectores, ciertamente, lo que, después de lo dicho, voy a referirles, siquiera someramente.

No hará muchos días que yo me aburría de una manera lamentable, sentado a la mesa en que ordinariamente trabajo. Caía una lluvia menudita, que yo, repantingado en mi sillón, veía caer a través de los cristales de una ventana.

De un lado a otro de la mesa paseaba mi distraída mirada, cuando me chocó de manera extraordinaria un admirable paquetito, que, al parecer, sólo esperaba la mano que lo deshiciere. Con toda meticulosidad empecé el desenvolvimiento del paquetito, deseoso, ¿cómo no?, de enterarme de lo que contenía. Bien pronto quedó ante mi vista un frasquito que un día contuvo cierto suero evitador de la caída del cabello, y cuyo nombre no doy, entre otras causas, porque soy enemigo declarado de las "réclames" gratuitas.

El frasquito en cuestión se llevaba en aquel momento de cierto líquido—alcohol de quemar, según manifestaciones de mi fámula—, y se destinaba, al parecer, para quitar cierta pecadora mancha que sobre la americana de un tío mío, huérfano él y natural de Mondoñedo, existía.

Abandoné sobre la mesa el frasquito, satisfecha ya mi curiosidad, cuando una duda más vino de nuevo a torturarme. El papel en que estuvo envuelto el frasquito eran unas páginas sueltas de cierta revista norteamericana de automovilismo comercial.

He de declarar que a mí me gustan mucho los automóviles. Prefiero, desde luego, pasear en ellos, a hacerlo en cualquier chirriante tranvía o maloliente metropolitano. Me gusta horrores pasear en "auto" con alguna chiquita, si ésta, por añadidura, es guapa; por lo demás, conduzco con la misma seguridad con que lo haría un buen cochero de punto, y siempre que intervengo en alguna discusión sobre automovilismo procuro ser el que más chille, con lo cual en muchos casos consigo me den la razón; soy, en una palabra, lo que se ha dado en llamar un aficionado a cosas del motor.

Por esto a nadie puede extrañar que, tratándose de automovilismo, haya subido de punto mi intriga por conocer lo que diría el artículo del periódico yanqui.

Comencé a dar vueltas al papel, donde el sin duda sabio maestro había volcado sus conocimientos, y ya no tuve más preocupación que la de enterarme de lo que allí decía. Como, por otra parte, mis conocimientos de la lengua inglesa son limitadísimos, me vi precisado a hacer lo que cualquiera hubiese hecho en mi caso: esto es, cogí el artículo y con él me fuí a casa de un acreditado traductor, el que me ofreció tenerlo "a punto" para el

siguiente día por el exorbitante precio de 0,65 las cien líneas.

—Son ustedes unos careros—hube de decirle al par que me despedía.

Conforme amaneció esperaba yo a que el Sr. Gutiérrez—nombre del traductor—terminase su trabajo, y con él como una exhalación corrí a casa.

De un tirón lo leí.

—¡Hombre, hombre, verdaderamente interesante!—exclamé.

El yanqui, después de extenderse en no sé cuántas consideraciones sobre el desarrollo de la industria automovilista en el primer semestre de 1927, daba en apoyo de su aserto los precios netos de una serie de coches americanos muy en boga todos en España. La curiosidad siguió haciendo de las suyas. Pronto convertí los dólares en pesetas; después consulté arrastres, transportes, gastos diversos, aduanas, utilidades proporcionales... Después descansé. Respiré tranquilo: lo sabía todo, había saciado por completo mi sed de enterarme de lo que no me importa, relativamente. Consulté luego, marca por marca, los precios en España, y vi que mientras estas Casas ganaban unas pesetas (pocas), aquellas Casas ganaban otras pesetas (muchas).

—¿Cómo puede ser esto?—me pregunté asombrado—. ¿A qué puede deberse esta arbitrariedad? ¿Defectos de organización? ¿Gastos que yo no comprendo así, a primera vista?

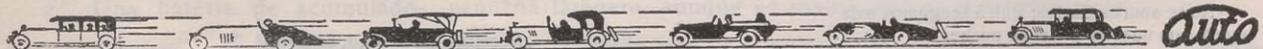
—Es posible—me dije para terminar—que estas Casas no se hayan dado cuenta de lo que ganan, distraídas en vender tanto coche.

Después pensé hacer un articulito en el que, sirviéndome de base los datos del americano, podría decir las verdades del barquero; pero, después de pensarlo bien, decidí guardar la traducción para mejor ocasión, y, hablando solo, así me expliqué:

—Después de todo, ¿a quién voy a defender? Al comprador de estos coches recargados de precio. ¿Para qué?... Ellos, sin duda, es posible que lo sepan, y, sin embargo, los compran...

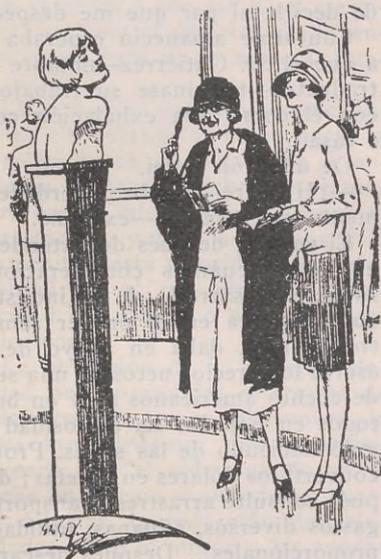
Por algo será.

Gastón Ruiz.



# EL HUMORISMO DE LOS OTROS

## LA PASIÓN POR LA LÍNEA



La madre.— ¡Qué cabeza más hermosa!  
La hija, modernista.— Pues a mí, lo que me admira es el cuerpo.

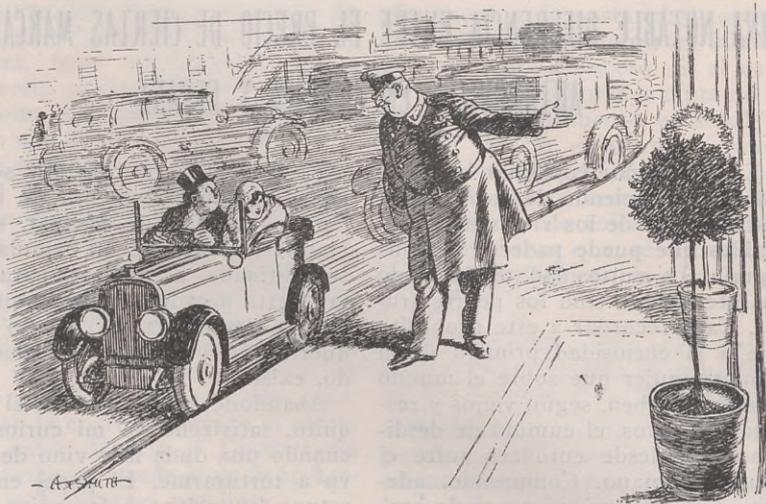
(De *London Opinion*).



—No te apures Carlos; quizá tengamos más suerte con nuestro próximo coche.

(De *London Opinion*).

## A LA PUERTA DEL RESTAURANT



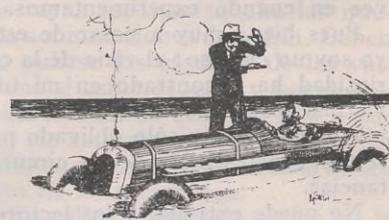
—Dígame, ¿dónde podría dejar el coche?  
—En el guardarropas, señor; primera puerta de la izquierda según se entra.

(De *The Humorist*).



—Ahora quieta. Pero no pongas esa cara de espanto.

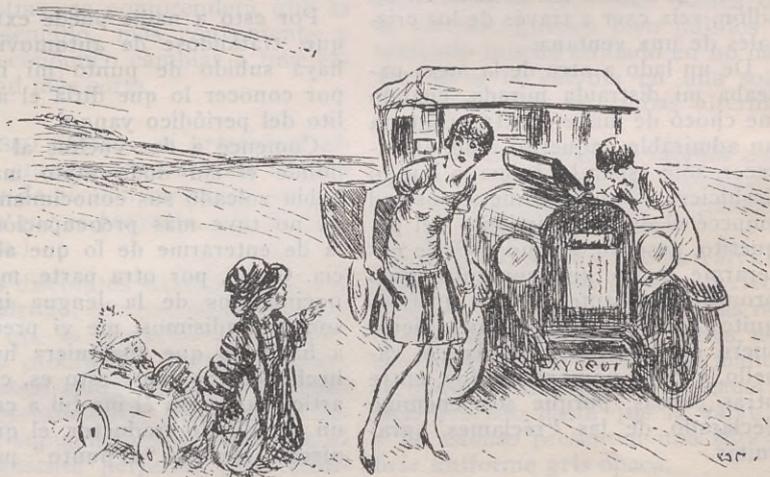
(De *Judge*).



—¡Bien hombre! Esto es casi un record,  
—¿Un record, de qué?  
—¡De profundidad, chico, de profundidad!

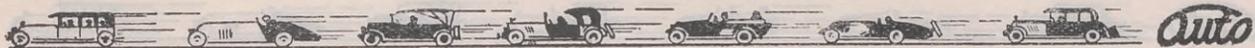
(De *The Humorist*).

## HERMANOS DE CARRETERA



¿Necesita usted algo, señorita?

(De *London Opinion*).



# LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOS AUTOMÓVILES

Todos los coches llevan una verdadera central eléctrica. Dejando la magneto a un lado, de la electricidad depende la puesta en marcha del motor, el sonido del "claxon", la limpieza del parabrisas en algunos casos, en otros vale para encender el cigarrillo, y hasta a veces se le ha confiado el control de las velocidades.

Así resulta que encontramos en todo coche una instalación eléctrica, al parecer complicada.

¿Cuántos conductores podrían reparar una "panne" de este sistema? Pocos; menos mal que estas instalaciones son de un funcionamiento seguro, a pesar de lo cual las averías son posibles y llevan coches a los garages de los especialistas en estas materias. Sin embargo, con algunos cuidados puede evitarse tal caso. Si no se siente uno seguro de sí mismo y las nociones de electricidad que posee no pecan por exceso de precisión, es conveniente efectuar periódicamente una revisión del equipo por parte de un perito en la materia. En cuanto al entretenimiento corriente, es de los más sencillos, limitándose a una o dos gotas de aceite de vaselina en los engrasadores del generador y del arranque cada unos 1.000 kilómetros, la verificación de todas las bornas para que no se pierda ningún contacto y la conservación de los acumuladores, que requieren algunos cuidados.

Todas las semanas, si se emplea el coche diariamente, o cada quince días, lo más tarde cada mes, se comprobará con un densímetro el electrolito y su nivel. La densidad debe ser de 29° para un acumulador bien cargado, y las placas deben quedar completamente cubiertas por el electrolito. Esto es lo esencial.

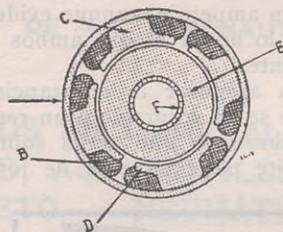
Ahora vamos a ver de qué se compone el equipo eléctrico.

Una instalación completa de alumbrado y arranque comprende los aparatos siguientes:

- 1.º Una dinamo generadora accionada por el motor.
- 2.º Una batería de acumuladores,

recargada constantemente por el generador.

- 3.º Un coyuntor-disyuntor intercalado entre el generador y la batería, cuyo papel es doble: primero, a "ralenti", cuando la corriente producida por la generadora es



Corte de una dinamo: A, imán; B, campo magnético; C, D, masas polares; E, armadura; F, colector.

demasiado débil, y sería, por así decirlo, sobrepasada por la de la batería, que se descargaría en la dinamo, corta automáticamente la corriente, y segundo, cuando la dinamo produce una corriente muy fuerte, que perjudicaría a los acumuladores o éstos están cargados, corta también la corriente. No permite, pues, el paso de corriente más que cuando ésta es normal. Un verdadero grifo eléctrico.

- 4.º Puesta en marcha, constituida por un motor que, a voluntad, recibe la corriente de la batería y lanza el motor del coche. A este efecto, el volante del motor lleva una gran corona dentada, a la que automáticamente se ajusta un pequeño piñón montado en el árbol del arranque, cuando éste comienza a girar y se desacopla cuando el motor del coche queda en marcha, efectuándose esta operación por medio de un dispositivo llamado bendix (piñón corredizo).

- 5.º Un tablero de distribución, que permite llevar la corriente a los faros y linternas. El botón de la puesta en marcha puede estar en este tablero, pero generalmente se encuentra en el salpicadero, indicándose el paso de corriente por una pequeña lámpara, aunque es prefe-

rible tener un amperímetro, que da útiles indicaciones sobre la marcha del equipo.

- 6.º Los faros, que casi siempre llevan dos lámparas, una para el alumbrado en carretera y otra para población.

La luz de cola, que al mismo tiempo alumbra la placa de matrícula.

- 7.º Las canalizaciones, que deben estar perfectamente aisladas, pues un cortocircuito puede dar lugar a una mala avería.

Vistos los aparatos que integran el equipo eléctrico, los estudiaremos más detenidamente, comenzando por la dinamo.

En una magneto, la corriente primaria se produce por la rotación de una pieza en T que lleva una bobina de hilo grueso entre las masas polares de un imán. En el caso de la dinamo, el principio no es muy diferente, pero el imán permanente se sustituye por un electroimán en el cual el campo magnético se produce por la corriente circulando de un conductor arrollado a un núcleo de hierro dulce.

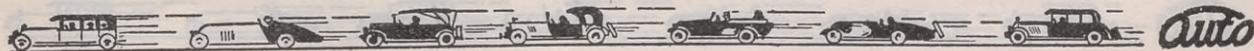
La corriente que excita el electroimán se produce por la misma dinamo; al principio, en el núcleo de hierro dulce, existe una imantación muy ligera, y la dinamo produce una corriente débil, pero ésta excita el electroimán y la corriente alcanza rápidamente su valor normal.

La excitación puede hacerse de tres formas distintas:

- 1.ª En serie: la totalidad de corriente engendrada por la dinamo pasa al arrollamiento del electroimán.

- 2.ª En "shunt" o derivación: no pasa a los electroimanes más que una parte de la corriente que es captada en las escobillas de la dinamo.

- 3.ª "Compound" o mixta: los electroimanes inductores tienen un doble arrollamiento: uno, en serie, y otro en derivación. La ventaja de este sistema es la de ser autoregulador y que la tensión en las bornas es constante.

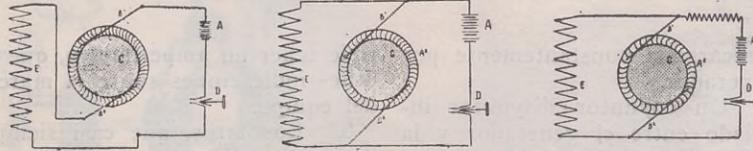




Como la corriente producida es alterna, es decir, cambia de sentido, y los acumuladores exigen para su carga una corriente continua,

más constante posible, cosa indispensable para cargar los acumuladores, pudiendo agenciarse dinamos para dar bien un voltaje constante,

ductores. Se compone de un electroimán de doble arrollamiento: uno de hilo grueso y otro de hilo fino; el de hilo grueso es recorrido por la totalidad de la corriente, y el de hilo fino derivado entre las bornas de la dinamo.



Excitaciones de la dinamo en serie, compound y shunt (de izquierda a derecha) Los aparatos indicados, son: A, acumuladores; A', armadura; B, B', escobillas; C, colector; D, interruptor; E, bobinado.

hay que rectificarla, lo que se consigue por medio de un colector formado por cierto número de sectores de cobre, aislados, montados sobre un tambor, y sobre los cuales frotan las escobillas.

La energía producida debe ser lo

bien un amperaje, aunque evidentemente lo mejor es que ambos sean constantes.

Para asegurar la constancia de voltaje se ha recurrido a un regulador vibratorio que actúa sobre la corriente de excitación de los in-

ductores. En serie, con el bobinado de los inductores, se monta una resistencia que se pone en servicio, o se cortocircuita mediante dos contactos, uno fino y otro montado en una lámina de resorte. Al pasar el voltaje de la dinamo, de un cierto valor, la fuerza del electroimán es suficiente para vencer la resistencia del resorte, cortándose el circuito directo y pasando la corriente por la resistencia. Al llegar una corriente de menor tensión a los inductores, el campo magnético disminuye y el voltaje de la corriente producida por el inducido, disminuye a su vez y al perder la fuerza de atracción el electroimán, el resorte se suelta y la corriente vuelve a pasar de nuevo directamente al quedar la resistencia fuera de circuito. Estos cambios se producen muy rápidamente y se mantiene un voltaje prácticamente constante.

Para obtener un amperaje constante existen varias soluciones:

1.ª Dinamos a "compound" inverso, que tienen sobre los electroimanes inductores dos bobinados en sentido inverso, cuya acción se opone, un bobinado de hilo fino montado en derivación en las bornas de la dinamo, y un bobinado de hilo grueso recorrido por la totalidad de la corriente.

2.ª Dinamos de tres escobillas, dos principales y una auxiliar. La excitación se deriva a la vez sobre dos escobillas, una principal y la auxiliar, de lo que resulta un decaje y una caída de voltaje en los inducidos a medida que la dinamo gira más deprisa. Al disminuir la excitación, la tensión de la corriente inducida se encuentra, a pesar del aumento de régimen, en su valor normal. Este sistema, muy sencillo, se emplea muy frecuentemente.

Hay otros tipos, pero con los mencionados basta para darse cuenta del funcionamiento de este órgano del equipo eléctrico. En cuanto a los demás, los dejamos para otro día para no hacer la extensión este artículo demasiado exagerada.

**CESAR CARNICERO**  
Calabria, 140-BARCELONA

BOMBAS PARA VALVOLINA, LUERIFICANTES, GASOLINA, PETRÓLEO, ETC.





# *S. Sánchez Quiñones*

PROVEEDOR DE LA AERONAUTICA MILITAR

AGGESORIOS EN GENERAL PARA AE-  
ROPLANOS, AUTOMÓVILES, MOTOGI-  
GLETAS, ETC. - NEUMÁTICOS • HUT-  
GHINSON, - ACEITES Y GRASAS  
•OLEOSOL• - DEPÓSITOS DE GASOLI-  
NA •BOWSER• - BARNICES Y PINTU-  
RAS •NOVAVIA• - GABLES DE GOMA  
PARA AEROPANOS - RADIADORES  
•LAMBLIN• - MOTORES •NAPIER• - HI-  
DROS •SAVOIA• - TIRANTES DE AGERO  
ALAMBRES •BRUNTONS• - TUBO DE  
AGERO ESTIRADO EN FRÍO - MOTOGI-  
GLETAS •DOUGLAS• - BUJÍAS Y EN-  
GRASADORES •ODA• - ACEITERAS  
DOBLE COMPARTIMIENTO •L'ASTRE• -  
AGUMULADORES •ESSEX• - ROZA-  
:: MIENTOS A BOLAS •HELVÉTICA• ::

## **MADRID**

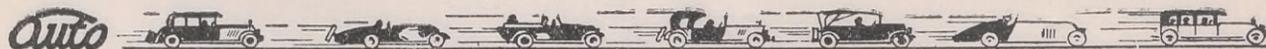
**Alberto Aguilera, número 14**  
Teléfono 31572

## **SEVILLA**

**Cánovas del Castillo, 39**

## **MELILLA**

**General Marina, núm. 9**



## VISITAS DE «AUTO»

# Los recientes éxitos del Auburn

Hablando con el concesionario para España, Sr. Loinaz

No hace muchos días, en una de nuestras breves estancias en San Sebastián, visitamos al concesionario para España de los automóviles **Auburn**, Sr. Loinaz, quien como es sabido, se halla establecido en la Bella Easo.

El Sr. Loinaz, con la amabilidad en él proverbial, no ha tenido inconveniente en contestar, de la forma que sigue, las numerosas preguntas que le hicimos:

—¿...?

—Al contrario, nos hallamos muy satisfechos de la acogida que ha tenido en España esta marca de automóvil, pues en el transcurso de dos años se ha impuesto por sí sola, y hoy son muchos los coches **Auburn** que ruedan por la nación.

—¿...?

—¡Cal!, el que sea el "automóvil de moda", el preferido, no se debe a nuestra gestión. Este trabajo es muy lento, y debe usted tener en cuenta que aún nos falta mucho para organizar todas las provincias.

—¿...?

—Sí, sí; llamó extraordinariamente la atención cuando aparecieron los primeros modelos, por sus líneas elegantes, su carrocería baja y cómoda, la suavidad de su locomoción, la velocidad y fuerza de su motor, y esto nos ahorró mucho trabajo.

—¿...?

—No, no decimos que sea la primera, pero sí una de las más antiguas e importantes de Norteamérica, como lo demuestra el hecho de que, para poder atender a las muchas demandas que recibe del mundo entero ha tenido que ampliar considerablemente sus fábricas.

—¿...?

—Veo que está usted enterado. Efectivamente, la Casa **Auburn** dirige en la actualidad la Casa Due-

senberg y ha comprado también el 60 por 100 de las acciones de la Compañía Motores Lycoming, cuyos motores, como usted sabe, llevan los coches "Elcar", "Paige", "Locomobile" y "Mac Farlan", estos dos últimos en uno de sus modelos.

—¿...?

—Ah, ya lo creo; estos datos hablan por sí solos. Pero aún hay más: ha adquirido también **Auburn** la fábrica de Carrocerías Limousine Body Co, e igualmente toda la maquinaria de la antigua marca Lexington Motor Car Co.

—¿...?

—Varios "records"; pero los dos recientemente obtenidos han causado una verdadera sensación en el mundo automovilista, y se hicieron grandes y continuados elogios.

—¿...?

—El 4 de junio en el autódromo de New Rockingham Speedway, en una prueba de 100 millas, un **Auburn**, modelo Roadster de serie, bajo el control de la Asociación Americana de Automóviles, consiguió una velocidad de 89,19 millas por hora.

—¿...?

—Efectivamente, fué una prueba interesante; pero la sensacional, la emocionante, la que no tiene precedentes, es la celebrada el 28 de julio al 7 de agosto último en Atlantic City bajo el mismo control de la A. A. A.

—¿...?

—Sí, batió todos, absolutamente todos los "records" vigentes hasta entonces: desde cinco millas hasta 5.000, y se establecieron nuevos "records" desde 5.000 hasta 15.000 millas.

—¿...?

—Fueron los héroes dos **Auburn**, modelo Roadster ocho cilindros, de serie, tomados de la fábrica dispues-

tos a salir, y un **Auburn** modelo Sedan, también de ocho cilindros, adquirido a un particular.

—¿...?

—Pésimo, un tiempo infernal, pues parecía que los elementos se habían puesto en contra de esta prueba: la pista se hallaba completamente mojada.

—¿...?

—Un accidente nada más, pero afortunadamente sin consecuencias. El coche Sedan, núm. 3, se despistó cuando ya llevaba recorridas 2.637 millas, y, haciendo un viraje en la pista mojada, volcó, arrastrando 15 metros sobre su capot, chocando contra el muro del lado de la pista, y volviendo con el capot hacia arriba.

—¿...?

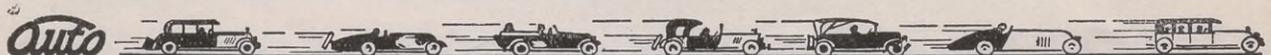
—Nada, absolutamente nada; el bastidor no se movió de su sitio ni aún se torció, y el motor, que fué minuciosamente reconocido, no demostró avería alguna. Continuó la carrera después de haber perdido casi siete horas a causa de este accidente, y, a pesar de haber perdido muchas otras horas para echar combustible y cambiar de conductores, etcétera, terminó la prueba de las 15.000 millas, haciendo la velocidad dicha de 100,900 kilómetros a la hora.

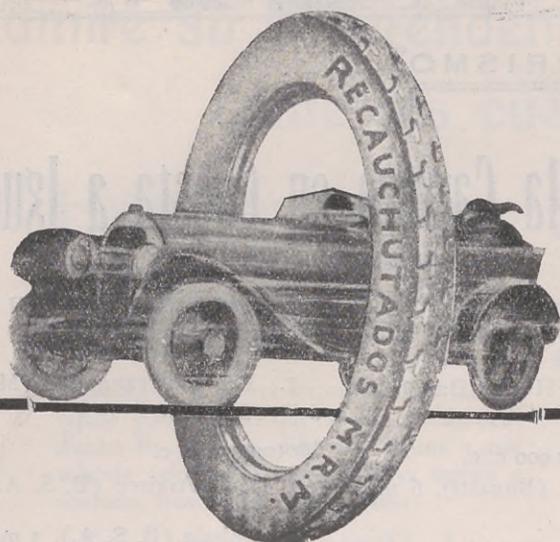
—¿...?

—42.558 millas, ó 68.490 kilómetros; esto es lo que recorrieron los tres coches en veintiocho días, diez horas y cuarenta y cinco minutos. Un promedio de 100,315 kilómetros.

Muy agradecidos a la amabilidad y deferencia del Sr. Loinaz, nos dispusimos a retirarnos, no sin antes detenernos a examinar los nuevos modelos que acaban de recibir de Norteamérica.

Nuestra felicitación por los éxitos obtenidos hasta la fecha y nuestro voto por los venideros.





CAUCHO ESPECIAL  
(S. A.)

**M. R. M.**

MAQUINARIA, ACCESORIOS Y PRIMERAS MATERIAS PARA LA RENOVACION DE NEUMATICOS

(PATENTES NÚMS. 94.692, 94.693 y 96.634)

CAUCHO DE **VULCANIZACIÓN RÁPIDA** PREPARADO CON **ACELERADOR** Y ESPECIALMENTE ESTUDIADO PARA LA RENOVACION DE NEUMATICOS, PRESENTANDO LAS SIGUIENTES VENTAJAS SOBRE EL CAUCHO DE VULCANIZACIÓN LENTA:

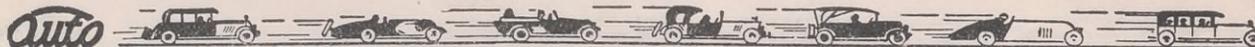
- MEJORES** CUALIDADES DE CONSERVACIÓN
- MAYOR** RESISTENCIA AL DESGASTE
- MENOR** TIEMPO DE VULCANIZACIÓN
- MAYOR** ELASTICIDAD
- MENOR** DENSIDAD

PASEO DE RAMÓN M.<sup>a</sup> LILI, 2

SAN SEBASTIÁN



REGISTRADA



## MOTORISMO

# La III Cuesta de Urquiola y la Carrera en Cuesta a Igueldo

Vicente Naure, con "Velocette", triunfa de manera absoluta.—El mal tiempo desluce la prueba.—Clasificación.

En la mañana del domingo 16 del pasado tuvo lugar en Bilbao, y organizada por la entusiasta entidad deportiva Peña Motorista Vizcaya, la interesante prueba consistente en la subida a la cuesta de Urquiola.

La carrera se celebró con un tiempo pésimo de lluvia y viento, que no cesó hasta diez minutos después de comenzada. Esta circunstancia pesó en el ánimo de buen número de corredores, que hicieron "forfait", más que nada, teniendo en cuenta el estado deplorable de la carretera.

A pesar de concurrir estas circunstancias, bueno será apuntar que tomaron la salida 24 participantes, consiguiendo clasificarse 13.

El mejor tiempo correspondió a Vicente Naure, que demostró asimismo su acostumbrada pericia.

El "record" de Dámaso Escuarriaza con "Bugatti" dos litros, 15 m. 8 s., queda en pie. El mejor tiempo de coches lo realizó Palmero con su pequeño "Austin" 750 c. c.

También debemos consignar que el "Bugatti" pilotado por Urtuzar, primero en su categoría, iba equipado con neumáticos Firestone, de cuyo excelente rendimiento ha hecho los más calurosos elogios.

He aquí la clasificación:

### Motos 500 c. c.

1. Alonso Martínez (Scott), 6 m. 49 s. 3/5.
2. Lurrinagad (B. S. A.), 15 m. 8 s. 3/5.

### Motos superiores 500 c. c.

1. V. Naure (Velocette), 5 m. 44 s. 2/5. A 58,118 kilómetros por hora, mejor tiempo del día.
2. Arteché (Harley Davidson), 6 m. 21 s.

### Sidecars superiores 500 c. c.

1. V. Naure (Scott), 5 m. 48 segundos 4/5.
2. J. Lázaro (Harley Davidson), 8 m. 5 s.

### Coches turismo 2.000 c. c.

1. L. Urtuzar (Bugatti), 6 m. 6 segundos 1/5.

### Coches turismo superiores 2.000 c. c.

1. E. Butrón (Hupmobile), 7 m. 24 s. 3/5.
2. Baizábal (Ford), 3 m. 49 s. 4/5.
3. Gómez (Hupmobile), 8 m. 23 segundos 1/5.

### Coches carreras hasta 1.000 c. c.

1. Palmero (Austin), 6 m. 5 segundos 1/5.
2. Sarasúa (As), 6 m. 12 s. 1/5.

### Coches carreras hasta 1.500 c. c.

1. Velázquez (Bugatti), 6 m. 23 segundos.

Teniendo en cuenta las condiciones en que se ha dado la prueba, su resultado puede significar un buen éxito, el que sólo se debe al entusiasmo y buena voluntad de todos, organizadores y corredores.

\*\*\*

**Eduardo Landa, vencedor absoluto.**—Brillante clasificación de los corredores madrileños.—Otros detalles.

Organizada por el Moto Club de Guipúzcoa, por cierto apuntándose la naciente entidad el primer éxito, ha tenido lugar en San Sebastián una interesante prueba deportiva, consistente en la subida en cuesta a Igueldo.

En ella abundaron los participantes y se batieron los "records" existentes, asistiendo un numeroso público.

El tiempo no fué muy bueno; pero, a pesar de la lluvia copiosa de las primeras horas de la mañana, la carretera quedó en relativas condiciones.

## CLASIFICACION

### Motos 175 c. c.

1. Pedro Fragnaud (Monnet), 3 m. 25 s. 3/5.

### Motos 250 c. c.

1. Luis Arrisco (B. S. A.), 3 m. 6 s. 2/5.
2. Zabala (B. S. A.), 3 m. 21 segundos 2/5.
3. Mendicute (Monnet), 3 m. 47 segundos.

### Motos 350 c. c.

1. Laca (A. J. S.), 3 m. 5 s. 3/5.
2. Ismael González (B. S. A.), 3 m. 23 s.
3. Arteché (Velocette), 3 m. 24 s.

### Motos 500 c. c.

1. Alonso Martínez (Scott), 3 m. 2 s. 3/5.

### Motos 750 c. c.

1. Ljeinberg (Husquarna), 3 m. 7 s. 4/5.

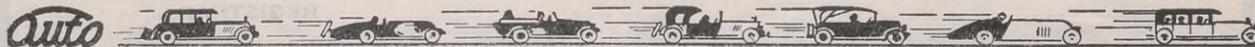
### Motos 1.200 c. c., turismo.

1. Eduardo Landa (Harley), 2 m. 30 s. 4/5. ("Record" absoluto). Media: 51,262. "Record" anterior, del mismo corredor: 2 m. 40 s. 1/5.
2. Vicente Naure (Velocette), 2 minutos 37 s.

### Sidecars 1.200 c. c., turismo.

1. Vicente Naure (Scott), 2 m. 44 s. 2/5.
2. Julio Landa (Harley), 2 m. 47 s. 4/5.
3. M. Muñoz (Harley), 3 m. 8 segundos 2/5.
4. F. Sansinenea (Harley), 3 m. 11 s. 2/5.
5. A. Pérez (Harley), 2 m. 21 segundos 2/5.
6. Mugerza (Harley), 3 m. 21 segundos 2/5.
7. Ayuso (Harley), 4 m. 5 s.

(Continúa en la página 37).



# Admire su sorprendente fuerza ante las cuestas más pendientes

**HABIENDO** disfrutado del campo durante sus vacaciones, sentirá cuando vuelva a la oficina esa nostalgia de descanso en la montaña de que ha gozado una temporada. Hoy puede usted seguir disfrutando del campo adquiriendo un Oldsmobile.

Su motor de fuerza sorprendente y marcha rápida y suave hace que las cuestas más pendientes las suba sin dificultad alguna y con sobrada velocidad. Para que vaya seguro y confiado, frenos a las cuatro ruedas.

Seis modelos tiene el Oldsmobile. La presentación en todos ellos, acabado, calidad y solidez en su construcción hacen que sea el coche ideal, lo mismo para ciudad que para carretera. El modelo Turismo se convierte en coche cerrado mediante unas cortinas rígidas

que cierran herméticamente, salvando a sus ocupantes de las inclemencias del tiempo.

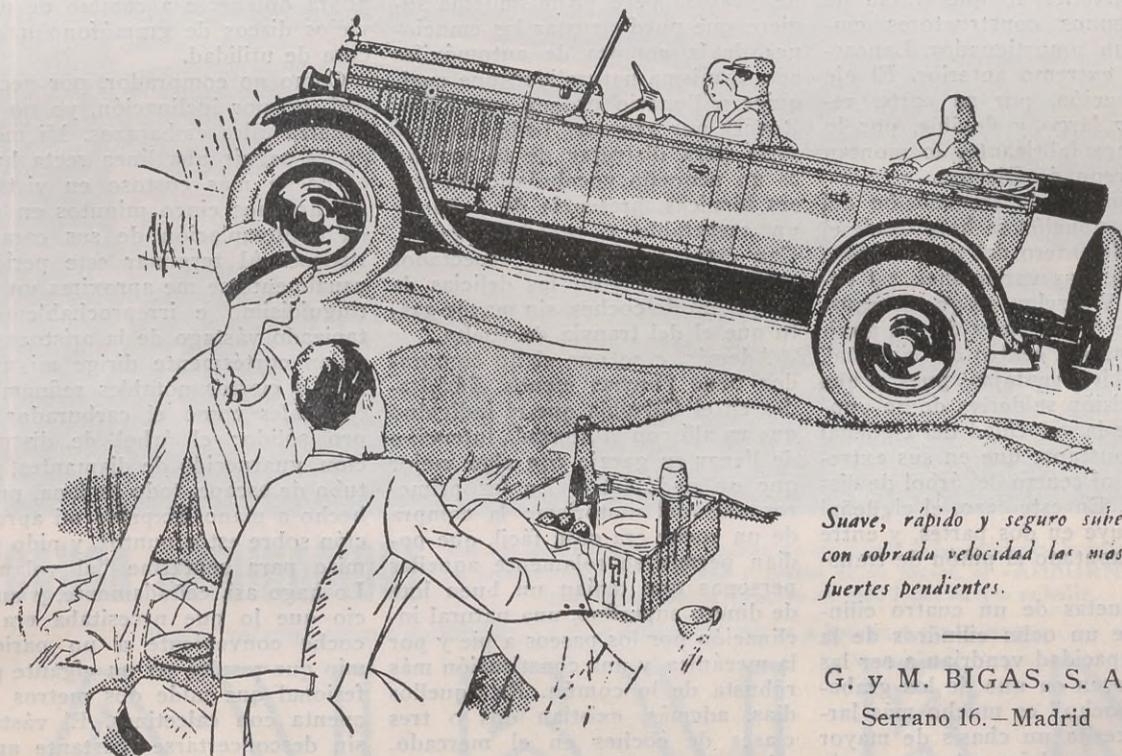
Pida una prueba al concesionario más próximo, así como una explicación sobre las facilidades de pago que le ofrece la G. M. P. (Acceptance Division).

**PRECIOS.**—Turismo, Ptas. 9.100; Coach, Ptas. 9.900; Sedan, Ptas. 10.500; Landau Sedan, Ptas. 11.500; Roadster, Ptas. 9.500; Coupé, Ptas. 9.900.

Precios en nuestro depósito de Barcelona (embalado). Puesto en Madrid, listo para su entrega, completamente equipado e incluido el 5.º neumático, con suplemento de Ptas. 275.

Pidan a nuestros concesionarios detalles de nuestra garantía de un año.

**GENERAL MOTORS PENINSULAR, S. A.**  
Nueva fábrica: Granada, 33.—Madrid

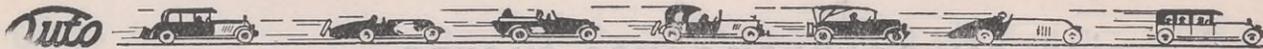


*Suave, rápido y seguro sube con sobrada velocidad las más fuertes pendientes.*

**G. y M. BIGAS, S. A.**  
Serrano 16.—Madrid

## OLDSMOBILE SEIS

Fabricado por General Motors



(Continuación de la página 5).

## UN CUENTO AJENO

# MARAVILLAS SOBRE RUEDAS

Por K. R. G. BROWNE

emplean hoy día servidos por un solo carburador, con resultados satisfactorios.

Cualquiera que sea el sistema empleado, se necesita una considerable longitud en los tubos por que ha de pasar la mezcla, y, por tanto, se necesita una disposición que caliente aquéllos.

Ningún tipo de motor carece de dificultades particulares y de inconvenientes, y, naturalmente, existen en el caso que estamos discutiendo. En primer lugar, el motor es largo, y para que trabaje suavemente, sin vibraciones, carter y cigüeñal tienen que ser de amplia rigidez. Por otro lado, el peso del motor, potencia por potencia, es algo mayor que en un "seis".

En cuanto al problema del cigüeñal, es difícil, porque existe una tendencia en el eje a torsionarse y distorsionarse como un largo resorte bajo los impulsos ejercidos por los pistones, lo que tratan de evitar algunos constructores empleando un amortiguador Lancaster en el extremo anterior. El eje de distribución, por su parte, resulta muy largo y flexible, por lo que algunos fabricantes lo montan con un freno de fricción.

Generalmente la transmisión del eje de distribución se hace desde el extremo delantero del motor; pero existen algunas variaciones, tal como la del Wolseley, en que la transmisión de dicho eje y de los auxiliares parte del centro del cigüeñal, con notables ventajas, puesto que la transmisión se deriva de un punto en que la velocidad del cigüeñal es más constante que en sus extremos, y va al centro del árbol de distribución. En este caso, el cigüeñal se construye en dos partes, y entre ellas va montado el piñón de transmisión.

Las siluetas de un cuatro cilindros y de un ocho cilindros de la misma capacidad vendrían a ser las que aparecen en uno de los grabados. El "ocho" es mucho más largo, y necesita un chasis de mayor longitud, para dejar a la carrocería un espacio adecuado; en cambio, el peso se concentra en un nivel más bajo, y todo el motor puede quedar más bajo, sin que la distancia al suelo quede perjudicada.

Grandes días éstos para todos aquellos a quienes un automóvil significa algo más que la muerte sobre ruedas. Porque ésta es la semana del Motor, la semana en que en el Olympia se reúnen todas las especies de cada tipo de automóvil conocido, desde el monocilindro Woolworth (en estuche de cuero, con libro de instrucciones), hasta el 99-300 HP Projectil (con agua caliente y chófer desmontable).

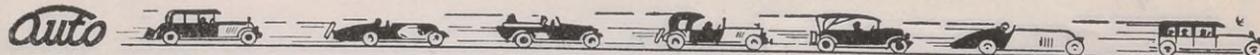
No dejo de acudir a estas Exposiciones, porque me complace la sensación de opulencia que de ellas se deriva. Verdad es que los coches que yo compre en el Olympia pueden contarse por los dedos de la mano de alguien a quien le falten los brazos; pero yo mismo me sugiero que puedo gustar las emociones de la compra de automóviles con la misma naturalidad que cualquier millonario ordena sus Rolls-Royces por gruesas. Todo lo necesario para disfrutar de la ocasión es un pequeño vocabulario de frases técnicas, presencia de ánimo y un respetable y pasadero gabán. Con estas armas, todo espectador puede experimentar las delicias de la compra de coches, sin mayor gasto que el del tranvía de vuelta.

Además, creo que el no comprador tiene muchas menos dificultades en el Olympia que el individuo que va allí con la honrada intención de llenar su garaje con algo mejor que un ondómetro. En los primeros días del motorismo la compra de un coche era cosa fácil, que podían permitirse solamente aquellas personas que tenían un buen lote de dinero superfluo, una natural inclinación por los paseos a pie y por la mecánica, y una constitución más robusta de lo común. En aquellos días, además, existían dos o tres clases de coches en el mercado, mientras que ahora hay tantas variedades como arenas en una playa. También el coche moderno hace prácticamente todo, y puede ser manejado con facilidad por un hontote medio espabilado; no re-

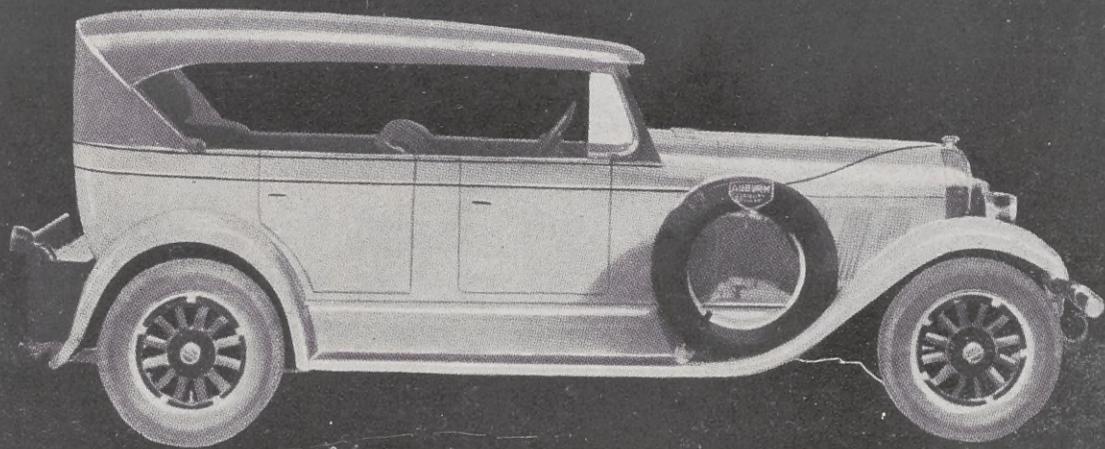
quiere atenciones, excepto unas gotas de aceite, y puede adquirirse por un sistema de pago tan diferido, que la mayor parte del coste tiene que satisfacerla el nieto del comprador.

Así, pues, el comprador consciente—a menos que sea una estrella de la pantalla, un autor de éxito o un pugilista americano, que pueden permitirse la adquisición de un coche de cada "stand"—debe encontrar difícil hacer una elección final. Y más difícil le será dentro de uno o dos años, cuando—a juzgar por las presentes tendencias—todo coche se conducirá por sí solo, se lavará por sí mismo, se acostará de "motu proprio", y probablemente podrá obtenerse a cambio de unos viejos discos de gramófono u otra cosa de utilidad.

Como no comprador, por necesidad, no por inclinación, yo no encuentro tales embarazos. Mi método es seguir una línea recta hacia el coche más costoso en vista, y gastar unos cinco minutos en muda contemplación de sus características. Al terminar este período, usualmente se me aproxima un distinguidísimo e irreprochablemente tapizado vástago de la aristocracia, quien cortésmente dirige mi atención a ciertos notables refinamientos, tales como el carburador, en oro sólido; el árbol de distribución, guarnecido de diamantes, y el tubo de escape, todo de lana, punto hecho a mano. Expreso mi aprobación sobre estos puntos, y pido permiso para sentarme "al volante". Lo hago así, ceñudamente, y anuncio que lo que necesitaba era un coche conveniente a un pariente mío que resulta ser un gigante profesional que mide dos metros cincuenta con calcetines. El vástago, sin desconcertarse—bastante ambiguamente—ofrece estudiar un precio para una carrocería especial útil a mi pariente, y yo le agradezco cordialmente su atención, dándole el nombre y dirección de cualquiera con quien haya regañado reciente-



El automóvil americano de serie más rápido



**¡CAUSA ADMIRACION!**

Por sus líneas elegantes y esbeltas, su carrocería baja y cómoda, la suavidad de su locomoción y la velocidad y fuerza de su motor, el «AUBURN» llama inmediatamente la atención en todo lugar en que se halle.

Pruebe, conduzca y compare el «AUBURN», y si no le satisface del todo no le pediremos que lo compre

**AUBURN**

SAN SEBASTIÁN

AVENIDA DEL KURSAAL

— Una de las más poderosas en la industria —



Un

# RENAULT

conducido à ciegas  
es más seguro que otro coche  
llevado con los cinco sentidos

Vea usted los nuevos modelos  
de turismo,  
6-10-15-18 Y 40 C. V.

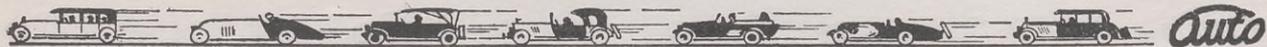
No olvide usted que el "Renault" es el coche  
que menos tributa

Detalles y presupuestos:

S. A. E. de Automóviles  
**RENAULT**

MADRID

Dirección, Oficinas y Depósito: Av. Plaza de Toros, 7 y 9 - Salón Exposición: Av. Pi y Margall, 16  
SEVILLA (Sucursal): Martín Villa, 8 (en la Campana)



mente, tras de lo cual nos separamos en los términos más amistosos posible, aunque por mi parte con el sentimiento de que el vástago me ha reconocido por lo que soy.

Un buen juego, pero peligroso para los espíritus débiles, porque estos aristócratas que salen del "hall" de sus antepasados para vender coches en el Olympia tienen un don de persuasión y un hipnótico flujo de verborrea tal, que causaría la envidia de un político o de un vendedor de específicos callejero. En prueba de esto puedo citar el caso de mi primo Erasmo, joven de cabeza algo blanda, que, visitando el pasado año la Exposición del Motor, como no comprador, se encontró en una hora o poco más en posesión de un seis cilindros, salón, Cohete; un Pipsqueak de 3 litros, cabriolet; un landaulet Bala-Bala, de 25 HP, y un ocho cilindros supercargado, turismo de dos asientos, Vaya-Vaya.

El asunto lo arreglaron más tarde sus padres, indignados; pero él todavía no se ha olvidado del susto.

Hablando seriamente, os diré que todo lo hasta ahora escrito es en broma, y que daría mucho por llevar un libro de cheques o un saco de especies al Olympia, para usarlo en los momentos requeridos. Si en el curso de doce meses heredo una fortuna, robo un Banco o encuentro un pozo de petróleo en mi jardín, esperaré la próxima Exposición como comprador de la especie más señorial.

Compraré, me parece, uno de esos coches increíblemente largos, que parece deben ser manejados por una tripulación de media docena, porque los coches de tan exaltado tipo están equipados con todos los lujos que el hombre puede desear: mesas plegables, sillas plegables, escaños, lámparas con pantallas, ceniceros, floreros, teléfono y qué sé yo. En tal coche podría vivir el resto de mis días con gran contento, sin pagar el agua, ni los recibos del gas, ni alquileres. Sería—o será—maravilloso viajar plácidamente por el mundo, parándome aquí para pagar una multa por exceso de velocidad, sonando más allá mi despectiva bocina bajo la ventana de mi editor. El único inconveniente de tal vida es que en un coche de

esa clase se debe llevar sombrero de copa, y a mí no me gustan los sombreros de copa.

Sin embargo... Pero terminemos, o pierdo mi tranvía.

(De "London Opinion".)

## La «United States Rubber Export, Co. Ltd. y su creciente éxito de venta en España

Por creerlo de interés para nuestros lectores, les informamos de que esta importante entidad, accediendo a reiterados ruegos de los numerosos automovilistas interesados por los neumáticos y macizos U. S., ha instalado definitivamente su Agencia para Andalucía, Aragón, Extremadura, Levante, Navarra, Provincias Vascongadas y Castillas en Núñez de Balboa, 13, de esta corte.

La prestigiosa firma R. Y. D. E. (Representaciones y Distribuciones Exclusivas), concesionaria exclusiva para la distribución de los productos de la U. S., es en sí la necesaria garantía para lograr el éxito más rotundo en la empresa, por si no fuera bastante con la excelente "alta calidad" de los neumáticos U. S., cuya justa fama se debe por completo a la norma que sigue la



El forastero.—Ya he visto que han adoptado ustedes el sistema de tráfico en una sola dirección en sus calles estrechas.

El gordo.—Sí; ahora que no da buen resultado, porque cuando yo voy en una dirección y un autobús llega por la contraria, uno de los dos tenemos que retroceder.

importante manufactura de llevar al mercado "buenos" neumáticos.

Invitados por el gerente de la entidad concesionaria, hemos visitado la moderna instalación que han montado en la calle de Núñez de Balboa, 13, en la que pudimos comprobar, con documentos a la vista, los numerosos embarques que habían sido reexpedidos desde el puerto a que venían destinados a los distintos puntos de la red a cargo de la entidad concesionaria, al efecto de cumplimentar más rápidamente los numerosos pedidos acumulados en pocos días.

Consideramos un acierto la elección de R. Y. D. E. por la marca "U. S.", de cuya fabricación y operaciones preliminares para la misma nos ocuparemos en otro número con la extensión que requiere.

## Un nuevo sistema de cronometraje eléctrico

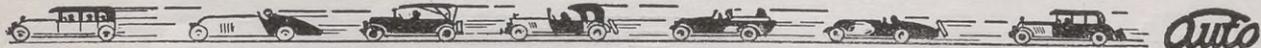
En la ruta de Versailles a Rocquencourt se ha ensayado un aparato de cronometraje eléctrico inventado por el alemán Loebner.

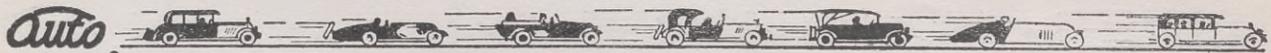
El fundamento de dicho aparato se basa en el establecimiento automático del contacto, que actúa sobre el disparo de los cronómetros por rotura de un hilo, provocada por el paso del vehículo.

Este sistema, que no es nuevo en nuestra tierra, ya que fué empleado repetidamente, con éxito, por nuestros cronometradores, ha demostrado en los ensayos realizados ser mucho más exacto y eficaz que el sistema de disparo provocado por el paso del vehículo por encima de una banda neumática.

Según dichos ensayos, el establecimiento del contacto en los aparatos de banda puede presentar diferencias de 3/100 de segundo.

Además de este defecto, los aparatos de banda tienen varios inconvenientes, tales como las dificultades de instalación y la poca seguridad de los mismos, que hicieron no fueran homologables varios resultados de la jornada de los "records" de Arpajon celebrada en 1925.





# CURIOSIDADES

## Fortuna.

El gobernador del Estado de Massachusetts, Mr. Fuller, es conocido en todo el mundo, pero muchos ignoran que hizo su fortuna con los automóviles.

En efecto: comenzó como aprendiz de cordonero, con siete dólares y medio por semana; pero en los ratos libres se dedicaba a cosas de ciclismo. En 1897 vino a Europa, y volvió de nuevo a su país con los dos primeros automóviles que entraron en América por el puerto de Boston.

A partir de esta fecha dedicó todas sus actividades a cuestiones automovilísticas, asociándose en 1903 a la Packard Car Co., de Boston, donde se inició el origen de su fortuna, que se estima hoy día en 40 millones de dólares.

## El Papa y el automóvil.

El Papa poseía dos automóviles, uno de ellos nuevo; pero prefería los caballos para pasear por los jardines del Vaticano. Mas, hace unos cuantos días, el cochero, que esperaba a Su Santidad, se adormeció, y los caballos, asustados por la música de la Guardia y sin dominio, se desbocaron, rompiéndose una rueda y saliendo lanzado el cochero de su asiento. Coche y caballos se precipitaron por la Scala Reggia, hiriéndose tan mal uno de los animales, que tuvieron que matarlo.

A partir del siguiente día es el automóvil el que espera al Papa para el paseo.

## El Nueva York "seco".

Durante los tres años pasados se han anulado 4.558 permisos de conducción en la ciudad de Nueva York por encontrarse a tales conductores en estado de embriaguez mientras iban a cargo del volante. El promedio se estima en 150 mensuales durante el verano. En el Estado de Nueva York la cifra total para los tres años es de 14.559, y en el presente año se han anulado 508 licencias porque los conductores no reportaron los accidentes en los cuales habían tomado parte.

## Restricciones en Portugal.

Para entrar en Portugal con un coche es necesario que éste haya sido registrado en el Automóvil Club Portugués, lo que está causando muchas molestias a los turistas que llegan a la frontera sin conocimiento de esta legislación. Tales viajeros tienen que volver a la capital más próxima para registrar el coche en el Consulado portugués, aunque si entran por la frontera norte se les permite llegar hasta Oporto acompañados por un aduanero, donde pueden cumplir tal formalidad.

## Los automóviles y sus víctimas.

Los Estados Unidos tenían en 1 de enero de 1927 un total de 22.137.334 coches.

Respecto a los demás países, tenían, según las estadísticas:

Inglaterra, 1.023.651.

Francia, 891.000.

Canadá, 826.918.

Australia, 365.615.

Alemania, 319.000.

Argentina, 222.600.

Italia, 138.177.

España, 135.000.

Esto hace un total de 27 millones y medio, de los que un 80 por 100 salen de las fábricas americanas.

Dada, pues, esta cifra tan importante, ¿por qué extrañarse del número de accidentes ocurridos en los Estados Unidos? En ocho años, del 1 de enero de 1919 al 31 de diciembre de 1926, murieron 137.017 personas por accidentes de esta clase.

Así, si consideramos la misma proporción para Europa, resultaría una cifra de 3.500 muertes anuales. Resulta, pues, que la proporción de muertes causadas por coches de tiro animal, es mayor según las estadísticas.

## Una mascota extraña.

Algunos motoristas adornan sus coches con cosas raras; pero bate el "record" entre ellas la que hace unos días se vió en un automóvil por las calles de Londres. En toda la longitud del parachoques trasero se había sujetado un cocodrilo de re-

gular tamaño, que causaba la admiración de los transeúntes.

Se desconoce si el propietario de tal vehículo era un naturalista, o sólo quería por medio de dicho animalito completar la ornamentación del coche, de severas líneas.

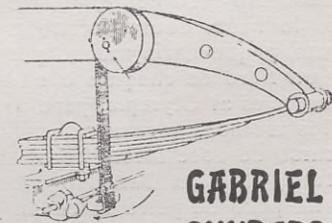
## Una expedición.

Monsieur Duverne, famoso explorador y motorista francés, dejó París hace unos días conduciendo un seis cilindros Rolland, con el que espera llegar a Indochina, vía España, Marruecos, Argelia, Túnez, Trípoli, Egipto, Arabia, Persia, Afganistán, India, Burma, Cambodge y Siam.

La sección más difícil y peligrosa del recorrido la encontrará, seguramente, en Persia y Cirenaica.

Monsieur Duverne va acompañado de un mecánico.

## AMORTIGUADORES



**GABRIEL  
SNUBERS**

**LOS MAS BARATOS  
LOS MAS EFICACES**

*Además de venderlos,  
los ajustamos siempre  
gratuitamente*

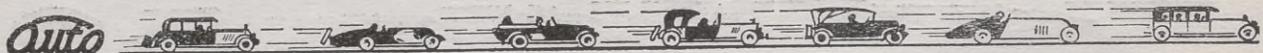
**Agentes exclusivos:**

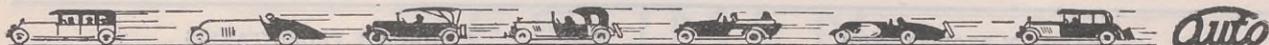
**AUTO - ELECTRICIDAD**

**MADRID**  
San Agustín, 3

Teléf. 10.112

**BARCELONA**  
Diputación,  
núm. 234





## MOTOCICLETAS INGLESAS

FRANCIS  
&  
BARNETT

# VELOCETTE - SCOTT

DESDE 1.150 PESETAS

Con equipo eléctrico, cambio de velocidades, embrague, puesta en marcha, engrase automático, transmisión por cadena, etc.

Aceites CASTROL

# CANTÓ

PRINCESA, 14  
MADRID

Vacantes algunas Agencias de provincias

(Continuación de la página 30).

### Autociclos 1.100 c. c., turismo.

1. J. M. Laffitte (Amilcar), 3 m. 7 segundos.
2. P. Astigarraga (Amilcar), 4 m. 45 segundos.  
Retirado J. Coca.

### Autociclos 1.100 c. c., carreras.

1. Sarasúa (A. S.), 2 m. 45 s.
2. F. Jiménez (D'Yrsan), 2 m. 49 s. 1/5.
3. Empatados F. Jiménez y Molero en 2 m. 57 s.

### Autos 1.500 c. c., turismo.

1. Luis Olasagasti (Bugatti), 3 minutos 13 s. 4/5.

### Autos 1.500 c. c., carreras.

1. "El Chato de Urquiola" (Bugatti), 2 m. 50 s.

### Autos 2.000 c. c., turismo.

1. Luis Ortúzar (Bugatti), 2 m. 59 segundos.

### Autos 2.000 c. c., carreras.

1. Vicente Naure (Bugatti), 2 m. 40 segundos.

### Autos 3.000 c. c., turismo.

1. Román Iriarte (Essex), 3 m. 3 segundos.

### Autos de menos 5.000 c. c., turismo.

1. Monreal (Auburn), 2 m. 58 s.

### Autos de más de 5.000 c. c., turismo.

1. Zubiaga (Vauxhall), 2 m. 54 segundos 3/5.

### Clasificación general.

1. Eduardo Landa, 2 m. 30 segundos 4/5 ("Record" absoluto, moto sola.)
2. Vicente Naure, 2 m. 37 s. (Moto sola.)
3. Vicente Naure, 2 m. 40 s. (Coché de carreras.)
4. Vicente Naure, 2 m. 44 s. 2/5. (Motocicleta con sidecar.)
5. Sarasúa, 2 m. 45 s. (Autociclo.)
6. Julio Landa, 2 m. 47 s. 2/5. (Motocicleta con sidecar.)
7. Fernando Jiménez, 2 m. 49 segundos 1/5. (Autociclo.)

### Clasificación social.

1. Luis Arrisco, 3 m. 6 s. 2/5.
2. Gustavo Ljunberg, 3 m. 7 segundos 4/5.
3. Marcial Muñoa, 3 m. 8 s. 2/5. Último clasificado, Ayuso.

Previamente había tenido lugar una prueba ciclista, no exenta de interés. Salieron once corredores en pelotón a cubrir los 2.200 metros del repecho, llegando por el orden siguiente:

1. Joaquín Uturri, 6 m. 42 s. ("record"). "Record" anterior, Aranzadi, 7 m. 20 s.; 2. Aguirresarobe, 6 m. 45 s.; 3. Barcáiztegui, 7 m. 26 segundos; 4. Escobosa, 7 m. 37 s.;

5, Lizartraga, 7 m. 44 s.; 6, Zubizarreta, 7 m. 49 s.; 7, Vicente, a un largo; 8, P. Aguirre, 8 m.; 9, Blas López, 9 m. 20 s.

Se retiraron dos ciclistas.

La prueba motorista se realizó con el mayor entusiasmo, y no hubo que lamentar en el transcurso de ella ningún incidente desagradable.

## LAS PRUEBAS EN BROOKLANDS

Campbell y Morel triunfan en las 200 millas del Junior Car Club.

El sábado 15 del pasado se celebró en Brooklands la clásica carrera de las 200 millas de Junior Car Club, reservada, según su fórmula habitual, a las clases 1.100 c. c. y 1.500 c. c.

El recorrido había sido habilitado en la misma forma que para el Gran Premio de Inglaterra.

Los participantes fueron:

Clase 1.500 c. c.—M. Campbell (Bugatti), Eyston (Bugatti), John (Alvis), Purdy (Thomas), Dykes (Alvis), Le Givine (Gwille) y Cotthenan (Alvis).

Clase 1.100 c. c.—Casse (Salmson), Morel (Amilcar), Balls (Amilcar) y Martin (Amilcar).

El Talbot de Arbors, cuya participación era esperada con interés, declaró "forfait".

He aquí la clasificación:

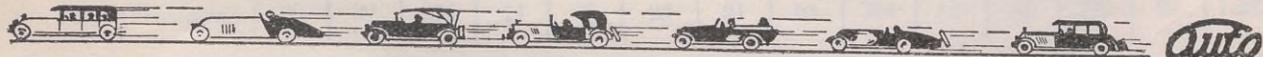
Clase 1.500 c. c.—1, M. Campbell (Bugatti), en 2 h. 38 m. 13 s. (promedio, 122,060 kilómetros); 2, Purdy (Thomas); 3, Dykes (Alvis).

Clase 1.100 c. c.—1, Morel (Amilcar), en 2 h. 41 m. (promedio, kilómetros 115,809); 2, Balls (Amilcar), en 2 h. 44 m. 15 s.; 3, Martin (Amilcar), en 2 h. 50 m.

\*\*\*

Como complemento de la carrera de los 1.100 c. c. y 1.500 c. c., se celebró otra de 750 c. c., que corrieron simultáneamente con aquéllos y que dió el triunfo a Vernon Ball.

En dicha categoría, el Austin Special de Walter se despistó, y quedó destruido, pero el piloto resultó ileso. También un Racier Special volcó, pero pudo continuar.



Núm.	MARCA Y PROPIETARIOS	Núm.	MARCA Y PROPIETARIOS
24.720.	<b>CHEVROLET.</b> —Cástor Ulloa, cuesta de Santo Domingo, 14.	24.774.	<b>PONTIAC.</b> —Román H. Bartolomé, Magdalena, número 7.
24.721.	<b>Isotta.</b> —Ignacio Sancho, Velázquez, 11.	24.775.	<b>PONTIAC.</b> —Román H. Bartolomé, Magdalena, número 7.
24.722.	<b>Citroën.</b> —Josefa Aroca, Castelló, 28.	24.776.	<b>Citroën.</b> —Gerardo Recio, avenida de Menéndez Pelayo, 25.
24.723.	<b>FIAT.</b> Isabel Lacalle, Lista, 75.	24.777.	<b>Chrysler.</b> —José Madariaga, Serrano, 20.
24.724.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.	24.778.	<b>Citroën.</b> —Elvira López, Latoneros, 10.
24.725.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.	24.779.	<b>Citroën.</b> —Alejandro Guerrero, Andrés Tamayo, número 3.
24.726.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.	24.780.	<b>Chrysler.</b> —Francisco Freigero, glorieta de Bilbao, 3.
24.727.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.	24.781.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.
24.728.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.	24.782.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.
24.729.	<b>Citroën.</b> —Agustín Núñez, Bravo Murillo, 14.	24.783.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.
24.730.	<b>Citroën.</b> —José María López, Torrijos, 53.	27.784.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.
24.731.	<b>CHEVROLET.</b> —Concepción Trigueros, Montera, núm. 21.	24.785.	<b>Overland.</b> —José Marañón, Ramón de la Cruz, 32.
24.732.	<b>CHEVROLET.</b> —Luis Felipe, Escalona (Toledo).	24.786.	<b>Citroën.</b> —Luis Moreno Serrano, Santa Engracia, 109.
24.733.	<b>Automoto.</b> —José Sanz, Pi y Margall, 22.	24.787.	<b>Citroën.</b> —Alejandro Almendro, Relatores, 5.
24.734.	<b>B. S. A.</b> —Visitación Pastor, P. San Javier, 6.	24.788.	<b>Citroën.</b> —Alfonso Alvarez, General Pardiñas, 32.
24.735.	<b>Citroën.</b> —Enriqueta Montagut, avenida de Arturo Soria, 341 (Ciudad Lineal).	24.789.	<b>Berliet.</b> —Benito Castillo, Serrano, 5 (Tetuán).
24.736.	<b>Ford.</b> —Ignacio González, San Bernardo, 18.	24.790.	<b>Citroën.</b> —Basilio Cabañas, Trafalgar, 13.
24.737.	<b>Citroën.</b> —Ricardo Berdié, Santa Engracia, 106.	24.791.	<b>Rio.</b> —Max Fahndrich, Lista, 21.
24.738.	<b>Citroën.</b> —Ricardo Berdié, Santa Engracia, 106.	24.792.	<b>Ford.</b> —Fermin Martín, Chinchón.
24.739.	<b>Citroën.</b> —Ricardo Berdié, Santa Engracia, 106.	24.793.	<b>Citroën.</b> —Salvador Benjumea, F. de la Hoz, 51.
24.740.	<b>Citroën.</b> —Ricardo Berdié, Santa Engracia, 106.	24.794.	<b>Citroën.</b> —Lope López, Trafalgar, 14.
24.741.	<b>RENAULT.</b> —Pío Ballesteros, Cervantes, 34.	24.795.	<b>Citroën.</b> —Emilio Matey, Velázquez, 118.
24.742.	<b>Dodge.</b> —Manuel Marín, Molino de Viento, 7.	24.796.	<b>Ford.</b> —Leandro Castro, ronda de Atocha, 23.
24.743.	<b>Chenard.</b> —Juan Cano, Tintoreros, 3.	24.797.	<b>Citroën.</b> —Gonzalo Beaumont, Serrano, 60.
24.744.	<b>B. S. A.</b> —Francisco Colás, Bravo Murillo, 96.	24.798.	<b>Citroën.</b> —Gonzalo Beaumont, Serrano, 60.
24.745.	<b>Citroën.</b> —Bautista Martínez, San Mateo, 17.	24.799.	<b>BUICK.</b> —Francisco Gómez, Cercedilla.
24.746.	<b>Saurer.</b> —La Serrana, Perales del Puerto (Cáceres).	24.800.	<b>Citroën.</b> —Baltasar Gallego, Luchana, 18.
24.747.	<b>Citroën.</b> —Pedro López, Caravaca, 11.	24.801.	<b>OLDSMOBILE.</b> —Manuel Pittaluga, Alcalá, 43.
24.748.	<b>Citroën.</b> —Santiago Jiménez, Fuencarral, 139.	24.802.	<b>BUICK.</b> —Augusto Boné, Libertad, 27.
24.749.	<b>Citroën.</b> —Santiago Jiménez, Fuencarral, 139.	24.803.	<b>Citroën.</b> —María Sotillo, M. de Monasterio, 7.
24.750.	<b>Citroën.</b> —S. A. Electrodo, Alcalá, 47.	24.804.	<b>Chenard.</b> —Ventura Cuiñas, Fuencarral, 135.
24.751.	<b>Citroën.</b> —Romualdo Lobo, Cuchilleros, 12.	24.805.	<b>VELOCETTE.</b> —Juan López, Arenal, 8.
24.752.	<b>Citroën.</b> —Julián Burgos, Bravo Murillo, 53.	24.806.	<b>Hupmobile.</b> —Francisco Martínez, Fuencarral, 121.
24.753.	<b>Citroën.</b> —Lorenzo Peláez, Encomienda, 9.	24.807.	<b>Dodge.</b> —Moisés Vela, Quintanar de la Orden.
24.754.	<b>Citroën.</b> —Antonio González, Elvira, 2.	24.808.	<b>Citroën.</b> —Saturnino Navazo, Magallanes, 5.
24.755.	<b>Citroën.</b> —Antonio Gómez, Génova, 7.	24.809.	<b>CHEVROLET.</b> —Luis Alvarez, Espíritu Santo, números 37 y 39.
24.756.	<b>Citroën.</b> —Antonio Gómez, Génova, 7.	24.810.	<b>Citroën.</b> —Gabriel J. Serrano, Bravo Murillo, 27.
24.757.	<b>Citroën.</b> —Lorenza Moreno, Iriarte, 7.	24.811.	<b>Bussing.</b> —Basilio Lopesino, San Ildefonso, 28.
24.758.	<b>FIAT.</b> —Arturo Torres, Bravo Murillo, 108.	24.812.	<b>Talbot.</b> —José F. Huerta, Alcalá, 111.
24.759.	<b>BUICK.</b> —Vicente Pérez, General Martínez Campos, 3.	24.813.	<b>BUICK.</b> —Emilio Heras, San Ildefonso (Segovia).
24.760.	<b>BUICK.</b> —Félix Sevilla, Lérida, 2.	24.814.	<b>Citroën.</b> —María Herreros.
24.761.	<b>VELOCETTE.</b> —José María de las Heras, Morata de Tajuña.	24.815.	<b>FIAT.</b> —Francisco Castelló, Reyes, 20.
24.762.	<b>Minerva.</b> —Florentino Casanova, Alcalá Galiano, número 1.	24.816.	<b>Hotchkiss.</b> —Ricardo Hernández, Almagro, 38.
24.763.	<b>Citroën.</b> —Emilio Pardo, Amaniél, 7.	24.817.	<b>Citroën.</b> —Félix Alvira, Angel, 6.
24.764.	<b>Dion.</b> —Adrián Piera, Santa Engracia, 125.	24.820.	<b>PAIGE.</b> —Dirección general de Obras Públicas.
24.765.	<b>Peerless.</b> —Luis de Miguel Rodríguez, Núñez de Balboa, 20.	24.821.	<b>Amilcar.</b> —Manuel Alvarez, General Pardiñas, 22.
24.766.	<b>Citroën.</b> —Ovidio Iglesias, Villamagna, 2.	24.822.	<b>Citroën.</b> —Duque de Arión, Castellana, 7.
24.767.	<b>MORRIS.</b> —Linoleum Nacional, S. A., paseo del Molino, 6.	24.823.	<b>CHEVROLET.</b> —Dionisio Lobato, Albencal del Tajo.
24.768.	<b>Dion.</b> —Julián Paredes y García, Mendizábal, 56.	24.824.	<b>BUICK.</b> —Alejandro Moreno, Sevilla, 3 (hotel).
24.769.	<b>Panhard.</b> —Francisco de la Torre, Lagasca, 53.	24.825.	<b>Amilcar.</b> —Florentino Rodríguez, Ferraz, 19.
24.770.	<b>Citroën.</b> —Rafael Rodríguez, Canarias, 23.	24.826.	<b>Alcyon.</b> —Felipe Ramón, Mesonero Romanos, 6.
24.771.	<b>Citroën.</b> —Guadalupe Tornero, Serrano, 26.	24.827.	<b>Citroën.</b> —Antonio Vélez, Sagasta, 26.
24.772.	<b>Citroën.</b> —Quintiniano Teja, Ayala, 24.	24.828.	<b>Citroën.</b> —Isabel Herreros, Santa Brígida, 6.
24.773.	<b>Citroën.</b> —Rafael Velázquez, Hermosilla, 43.	24.829.	<b>Citroën.</b> —Victorio Cirera, Palma, 56.
		24.830.	<b>Citroën.</b> —Mariano Sánchez, Alcalá, 108.

# RESUMEN,

por marcas, de los vehículos matriculados en las Jefaturas de O. P. de las provincias que se citan, durante el mes anterior, con expresión del número de matrícula que alcanzan en las mismas

MARCAS	Almería AL 1.169	Badajoz BA 2 699	Barce- lona B 27.120	Cáceres CC 1.496	Cádiz CA 2.430	Granada GR 1 969	Huelva H 833	Jaen J 2.866	Madrid M 24.830	Málaga MA 2.870	Murcia MU 4.617	Sevilla SE 8.780	Vizcaya BI 6.099	Totales (marcas)
Amilcar.....	—	—	6	—	—	—	—	—	5	—	—	—	1	12
AUBURN.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Berliet.....	—	2	29	—	—	—	1	—	6	—	2	—	—	40
Brassier.....	—	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5
Bugatti.....	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2
BUICK.....	5	—	9	—	1	7	2	3	19	1	1	8	5	61
CADILLAC.....	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3
Citroën.....	—	6	25	—	3	1	—	1	141	3	—	28	10	218
Chenard.....	—	—	3	—	—	—	—	—	6	—	—	2	—	11
CHEVROLET.....	8	8	9	2	16	7	12	22	28	8	2	21	5	148
Chrysler.....	1	3	10	—	—	1	—	3	11	—	1	8	1	39
Dion Bouton.....	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	4
Dodge.....	—	—	1	1	—	—	—	4	3	1	2	12	1	25
Donnet.....	—	2	5	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	10
ELCAR.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Erskine.....	—	1	23	—	—	—	—	2	2	1	—	4	—	33
ESSEX.....	—	—	4	—	—	—	—	7	—	2	2	7	1	23
FIAT.....	3	7	14	—	1	4	—	1	18	2	6	11	4	73
Ford.....	2	8	26	7	1	2	—	3	14	8	13	47	3	140
Hispano.....	1	—	4	—	—	—	—	1	—	7	1	—	—	14
HUDSON.....	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	4	1	8
Lancia.....	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
Lincoln.....	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
Mathis.....	—	—	7	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	10
Mercedes.....	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	5
Minerva.....	—	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5
Moon.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	4
MORRIS.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Nash.....	—	—	—	—	7	—	2	—	8	—	—	6	3	26
OAKLAND.....	—	—	2	—	1	—	—	5	1	2	—	1	1	12
OLDSMOBILE.....	3	—	3	1	—	—	—	1	4	1	—	1	—	14
Overland.....	1	—	2	—	—	—	—	1	3	2	2	2	—	13
Packard.....	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	6
PAIGE.....	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	—	2	2	8
Peugeot.....	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	5	1	3	26
PONTIAC.....	—	—	1	—	1	1	—	1	3	1	—	—	—	8
RENAULT.....	3	—	12	2	1	2	1	3	10	1	—	17	7	59
Reo.....	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	7
Rolls Royce.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2
Senechal.....	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Studebaker.....	—	1	8	—	—	—	—	1	3	3	—	9	3	25
Talbot.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2
Voisin.....	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	3
Whippet.....	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	12	4	25
Willys.....	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	4
B. S. A (m).....	—	—	17	—	2	—	—	—	5	4	—	3	2	33
DOUGLAS (m).....	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	4
F. BARNETT (m).....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Indian (m).....	—	—	5	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	9
SCOTT (m).....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Terrot (m).....	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
VELOCETTE (m).....	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	5
Otras marcas (coches y motos).....	2	1	78	1	1	—	3	7	37	7	4	10	16	168
Total (provincia).....	30	39	356	14	35	25	21	68	364	57	45	229	80	1.382

# Direcciones muy recomendables

LUBRIFICANTES  
NEUMATICOS

ACCESORIOS



Bárbara de Braganza, 10  
MADRID

Teléfono 34.673

IMPORTACIÓN  
DIRECTA

## MANUEL ORTAS

TALLER DE CALDERERÍA Y SOLDADURA AUTÓGENA

Lista, 45.—MADRID

Instalaciones completas de soldadura, hervidores y depósitos de presión y expansión.—Reparación por la autógena de toda clase de maquinaria, carter, chasis, y especialidad en cilindros de automóviles, por difíciles que sean: ejes, cigüeñales, etc., etc.

PRECIOS ECONÓMICOS

## AGENCIA BADALS

Compra, venta y cambio de automóviles de todas marcas. Especialidad en la marca Citroën, nuevos y de ocasión. Ventas al contado y a plazos. Primera Casa en España

Los Madrazo, 7

MADRID

## ¡NEUMATICOS Y BANDAJES!

Marcas Dunlop, Cord Michelin, Cablé, Goodrich Cord, Good-Year Ballon, Ajax Cord, Bergougnan, Cord.

¡¡ÚLTIMA FABRICACIÓN!!

¡¡PARA COMPRAR BARATO!!

## CASA ARDID

Génova, 4 - Teléf. 32.058 - MADRID

EXPORTACIÓN A PROVINCIAS

## BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

D. ...., habitante en la calle .....

....., de ....., provincia de .....

se suscribe por un año a la Revista AUTO, de Madrid (calle de Apodaca, núm. 11), enviando <sup>(1)</sup>

..... la cantidad de siete pesetas, importe de la suscripción.

..... de ..... de 192.....

(1) Por giro postal o sellos de correo de veinticinco céntimos exclusivamente.

El Modelo

## FIAT 519 B

es un coche de gran lujo,  
que compendia los estu-  
dios y la experiencia de  
un cuarto de siglo.

**FIAT HISPANIA, S. A.**

Gran Vía, 19.—MADRID

—••—  
Agentes en todas las  
provincias

